WISSENSCHAFTLICHE ÖFFENTLICHKEIT

Zu Problemen ihrer Entstehung und Veränderung in Abhängigkeit von der Wissenschaftspraxis und dem Markt wissenschaftlicher Publikationen

DISSERTATION

zur Erlangung des Doktorgrades

der Philosophischen Fakultät

der Georg-August-Universität zu Göttingen

vorgelegt von

Jutta Schneider
aus Berlin

Göttingen 1974

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41534922_0002

WISSENSCHAFTLICHE ÖFFENTLICHKEIT

Zu Problemen ihrer Entstehung und Veränderung in Abhängigkeit von der Wissenschaftspraxis und dem Markt wissenschaftlicher Publikationen

DISSERTATION

zur Erlangung des Doktorgrades

der Philosophischen Fakultät

der Georg-August-Universität zu Göttingen

vorgelegt von

Jutta Schneider
aus Berlin

Göttingen 1974

UNIV.
LEIDEN
BIBL.

Berichterstatter: Prof. Dr. Hans Paul Bahrdt

Mitberichterstatter: Prof. Dr. Konrad Thomas

Tag der mündlichen Prüfung: 27.6.1974

INHALTSVERZEICHNIS

Teil 1		Seite
1	Theoretischer Bezugsrahmen, Problemstellung und Methode der Arbeit	5
1.1	Zum Verhältnis von Wissenschaft und Öffentlichkeit	5
1.1.1	Die aktuelle Problematik wissenschaftlicher Öffentlichkeit	5
1.1.2	Zum Verständnis von Wissenschaft	14
1.1.3	Zum Begriff und historischen Ursprung der Öffentlichkeit	21
1.2	Die Formulierung des Problems	27
1.2.1	Öffentlichkeit als Beziehungssystem und als Steuerungsmechanismus der Wissenschaftsentwicklung	27
1.2.2	Wissenschaftliche Öffentlichkeit in Abhängigkeit von Veränderungen der Wissenschaft und des Publikationsmarktes	34
1.3	Ansätze soziologischer Analyse von Wissenschaft	43
1.3.1	Wissenschaft als Kommunikationssystem	44
1.3.2	Wissenschaft im Kontext professionalen Handelns	47
1.3.3	Wissenschaft als soziales System	52
1.4	Methode und Material der Arbeit	56
Teil 2		
2	Veränderungen der Wissenschaft als Voraussetzung der Entstehung wissenschaftlicher Öffentlichkeit	58
2.1	Vorformen wissenschaftlicher Öffentlichkeit	58
2.1.1	Wissenschaftliche Kommunikationsformen in der traditionalen Gesellschaft der Antike	58
2.1.2	Wissenschaftliche Kommunikationsformen in der traditionalen Gesellschaft des Mittelalters und in der entstehenden bürgerlichen Gesellschaft	61
2.2	Die Institutionalisierung der Wissenschaft	68
2.2.1	Zum Funktionswandel der Wissenschaft unter den Bedingungen der Industrialisierung	69
2.2.2	Zur Entwicklung der Arbeits- und Berufsförmigkeit des Wissenschaftsprozesses	75
2.2.3	Theoretisch-methodische Aspekte der Institutionalisierung von Wissenschaft	89

		Seite
3	Die Entstehung des Kulturgütermarktes als Teil des kapitalistischen Warenmarktes und als Voraussetzung der Realisierung von Öffentlichkeit	98
3.1	Exkurs: Der Verlag als Übergangsform zum kapitalistischen Warenmarkt	98
3.2	Besonderheiten des wissenschaftlichen und literarischen Kulturgütermarktes	104
3.2.1	Die Entwicklung des geistigen Eigentums	105
3.2.2	Der Warencharakter des geistigen Produktes	109
3.2.3	Die Entwicklung des wissenschaftlichen Verlagswesens	112
Teil 3		
4	Aspekte des Wandels in der Wissenschaft und seine Bedeutung für die wissenschaftliche Öffentlichkeit	118
4.1	Wissenschaftliche Öffentlichkeit in Abhängigkeit von den sozialen Bedingungen gegenwärtiger Wissenschaftspraxis	118
4.1.1	Zur gegenwärtigen Funktion der Wissenschaft als Bedingung des Wandels in der Wissenschaft	118
4.1.2	Diffusion und Kontrolle als Funktionen der Öffentlichkeit und als Bedingung der Selbststeuerung von Wissenschaft durch die Öffentlichkeit	126
4.2	Organisationssoziologische Aspekte des Wissenschaftsprozesses	131
4.2.1	Merkmale der gegenwärtigen Wissenschaftsorganisation	131
4.2.2	Organisationsziele, Finanzierungsformen und Strukturen der Wissenschaftseinrichtungen	135
	- Universitätsinstitute (136) - Institute der Max-Planck-Gesellschaft (151) - Industrieforschungseinrichtungen (158) - Großforschungseinrichtungen (164)	
4.3	Arbeitssoziologische Aspekte des Wissenschaftsprozesses	170
4.3.1	Kooperative Arbeitsformen in der Forschung	171
4.3.2	Arbeitsteilung in der Forschung	180
4.4	Aspekte der Professionalisierung und fachwissenschaftlichen Konsensbildung	186
4.4.1	Mechanismen fachwissenschaftlicher Konsensbildung	187
4.4.2	Auswirkungen fachwissenschaftlicher Differenzierung und Spezialisierung auf die Kommunikationsbeziehungen	199

		Seite
4.4.3	Modeerscheinungen in der Wissenschaft	205
Teil 4		
5	Aspekte des gegenwärtigen Publikationsmarktes und seine Bedeutung für die wissenschaftliche Öffentlichkeit	211
5.1	Zur Situation des wissenschaftlichen Verlagswesens in der Bundesrepublik	211
5.1.1	Ökonomische Grundbedingungen der Verlagstätigkeit	211
5.1.2	Strukturen des wissenschaftliche Publikationsmarktes	218
5.1.3	Marktaufhebende Faktoren: Staatliche Nachfrage und Subventionen	239
5.2	Zum Einfluß des wissenschaftlichen Publikationsmarktes auf die wissenschaftliche Öffentlichkeit	248
5.2.1	Zum Einfluß des wissenschaftlichen Publikationsmarktes auf die Diffusion des Wissens	249
5.2.2	Zum Einfluß des wissenschaftlichen Publikationsmarktes auf die Kontrollfunktion der wissenschaftlichen Öffentlichkeit	266
Teil 5		
6	Zur gegenwärtigen Funktion der wissenschaftlichen Öffentlichkeit	276
6.1	Die Konsequenzen gegenwärtiger Wissenschaftspraxis für die wissenschaftliche Öffentlichkeit	277
6.2	Zum Verhältnis von wissenschaftslogischen und sozialen Determinanten der Wissenschaftsentwicklung	287
6.3	Zum Problem gesellschaftlicher Steuerung und Kontrolle der Wissenschaftsentwicklung	298

Anhang

Literaturverzeichnis

1. Handbücher, Nachschlagewerke, Statistisches Material 310
2. Allgemeine Literatur 311
3. Literatur zur Wissenschaft 315
4. Literatur zum Publikationswesen 323
5. Verschiedenes 326

Teil 1

1 Theoretischer Bezugsrahmen, Problemstellung und Methode der Arbeit

1.1 Zum Verhältnis von Wissenschaft und Öffentlichkeit

1.1.1 Die aktuelle Problematik wissenschaftlicher Öffentlichkeit

Die wissenschaftliche Öffentlichkeit - oder scientific community - ist durch ihre Doppelfunktion der Informationsvermittlung zwischen den Wissenschaftlern und der normativ steuernden Kontrolle des Wissenschaftsprozesses charakterisiert. Durch die Erfüllung dieser beiden Funktionen stellt sie sich als ein locker vergesellschaftetes Beziehungsgefüge dar. Die wissenschaftliche Öffentlichkeit wird zum Problem, wenn eine der beiden oder beide Funktionen nicht mehr bzw. unvollständig erfüllt werden können.

Die wissenschaftliche Öffentlichkeit wird heute vielfach zum Problem, weil die Informationsvermittlung zwischen den Wissenschaftlern nicht mehr funktioniert. Das Anwachsen wissenschaftlicher Kenntnisse, insbesondere in den Naturwissenschaften, wird als Grund für das Versagen angenommen. Als Indikator des Kenntniszuwachses gilt die Zunahme wissenschaftlicher Publikationen. Die jährliche Zunahme an Büchern, wissenschaftlichen Zeitschriften, Abhandlungen, Aufsätzen und "Abstracts" erfolgt schneller als die der miteinander kommunizierenden Wissenschaftler. Obwohl es vermutlich immer mehr Literatur gegeben hat, als der einzelne Wissenschaftler zu kennen und zu rezipieren in der Lage war, wird das gegenwärtige und prognostizierte Mißverhältnis der Zuwachsraten von wissenschaftlicher Literatur und Wissenschaftlern als "Malthus'sches Dilemma" oder als "Informationskrise" bezeichnet.[1)]

---

1) Zum Anwachsen wissenschaftlicher Publikationen vgl. u.a. D.J. de Solla Price, Science since Babylon, New Haven 1961, S. 96 ff.; M. Weinberg, Probleme der Großforschung, Wissenschaftspolitik und Organisationsformen der Forschung. Die Forschungspolitik der BRD, Frankfurt/M. 1970, S. 114 ff., S. 117; H. Arntz, Die Zukunft des wissenschaftlichen Buches, in: P. Meyer-Dohm (Hrsg.), Das wissenschaftliche buch. Verhandlungen auf der 1. öffentlichen Tagung des "Wissenschaftlichen Arbeitskreises Buch" in der Ruhr-Universität Bochum, Januar 1969, Hamburg 1969, S. 137 ff.

Die Fülle der Publikationen macht die vorhandenen wissenschaftlichen Ergebnisse immer weniger auffindbar. Wichtige Literatur wird nicht oder zu spät gefunden und damit in unzureichendem Maße bei neuen Forschungen berücksichtigt.[1] Die Rezeption wissenschaftlicher Ergebnisse erfolgt scheinbar nach dem Zufallsprinzip. Zufall wäre allerdings ein soziologisch gesehen unwahrscheinlicher Tatbestand. Wer welche Ergebnisse erhält, und darüberhinaus, ob und wie sie aufgenommen und verarbeitet werden, ist durch die sozialen Faktoren beeinflußt, die den Wissenschaftsprozeß und im besonderen die wissenschaftliche Biographie der beteiligten Wissenschaftler prägen bzw. geprägt haben.

Die "Krise der Information" wird insbesondere auch unter dem Gesichtspunkt der Effizienz von Forschungsaufwand und Forschungsertrag gesehen. Um zu neuen Ergebnissen zu kommen, muß in jedem Stadium der Wissenschaftsentwicklung der Forschungsaufwand vergrößert werden. Der wachsende Einsatz von Wissenschaftlern und Geldmitteln wird jedoch dann ineffizient, wenn gleichzeitig institutionelle, organisatorische und kommunikative Probleme ungelöst bleiben. Der erhöhte Forschungsaufwand wird zunichte gemacht, wenn die vorhandenen Ergebnisse nicht mehr auffindbar sind.

Die Unzulänglichkeit der wissenschaftlichen Informationsvermittelung hat zu Doppelarbeit in der Forschung geführt, die bereits einen ökonomisch relevanten Umfang angenommen hat.[2]

---

1) Vgl. H. Arntz, Die Zukunft des wissenschaftlichen Buches, a.a.O., S. 147 ff.; J. Martyn, Report of an Investigation in Literature Searching by Research Scientists, Aslib Research Department, London 1964, S. 1o ff.; J.D. Bernal, The Supply of Information to the Scientist: Some Problems of Present Day, in: The Journal of Documentation, 13 (1957), S. 195 - 2o8; ders., Scientific Information and its Users, in: Aslib Proceedings, 12 (196o), S. 432 - 438; E. Törnudd, Study on the Use of Scientific Literature and Reference Services by Scandinavian Scientists and Engineers Engaged in Research and Development, in: Proceedings of the International Conference on Scientific Information, 1958, S. 19 - 75

2) Vgl. K. Bund, Die Parallelarbeit im Rahmen industrieller Forschungs- und Entwicklungstätigkeit, Berlin 1962 (Diss.) H. Krauch, Forschungsstrategien, in: Atomzeitalter, 1963, H. 4, S. 9o f. - Unter anderen als ökonomischen Gesichtspunkten kann Parallelarbeit allerdings sinnvoll sein.

Die Aktualisierung des Problems durch seine ökonomischen Auswirkungen zeigt, daß es hier nicht allein um eine wissenschaftsinterne Frage geht. Die "Krise der Information" kann die gesellschaftliche Funktion und den Nutzen der Wissenschaft beeinträchtigen. Während jedoch die ökonomischen Auswirkungen der "Informationskrise" relativ evident zu sein scheinen - wenn auch im einzelnen schwer meßbar -, bleibt unklar, wie sich die Unzulänglichkeit der Informationsvermittlung auf die Wissenschaftsentwicklung auswirkt. Feststellbar ist hier, daß die Fülle der Ergebnisse die Informationsfunktion der wissenschaftlichen Öffentlichkeit gefährdet, nämlich die Sicherung der Diffusion von wissenschaftlichen Ergebnissen auf einen anscheinend weder zentral planbaren noch individualisierbaren Bedarf hin. Die "Krise der Information" bezeichnet also zunächst nur ein Defizit an Zugänglichkeit vorhandenen Wissens. Die Auswirkungen auf die Wissenschaftsentwicklung lassen sich nur dann formulieren, wenn angebbar wird, welche theoretischen und methodischen Entwicklungsmöglichkeiten oder welche Möglichkeiten der Anwendung - unter der Annahme des grundsätzlich vorhandenen Potentials zu ihrer Entwicklung - durch mangelnde Wissensdiffusion abgeschnitten werden. Angesichts der Schwierigkeiten bei der Bestimmung eines solchen Potentials, die die Analyse des Zustandes einer Wissenschaftsdisziplin bzw. mehrerer Disziplinen und möglicher Wege zu einem gegebenen Zeitpunkt einschließt, werden Konsequenzen der "Informationskrise" auf der relativ plausiblen Ebene zeitlicher Verzögerung formuliert.

Ein weiteres Problem der wissenschaftlichen Öffentlichkeit liegt in ihrer Kontrollfunktion für den Wissenschaftsprozeß. Dieses Problem bezieht sich auf die interne Kontrolle und im besonderen auf das Verhältnis von interner und externer Kontrolle der Wissenschaft. Die wissenschaftliche Öffentlichkeit hat sich aus der allgemeinen, literarischen herauskristallisiert durch die Entwicklung der Wissenschaft zu einer eigenständigen Aktivität mit spezifischen Methoden und Regeln der Erkenntnisgewinnung. Die Institutionalisierung

der Wissenschaft war und ist eine Voraussetzung ihres Fortschrittes, d.h. der systematischen Erweiterung des Wissens, und sie ist zugleich die Ursache einer Kommunikationsbarriere zwischen Fachleuten und Laien. Die wissenschaftliche "Binnenkommunikation" ist an die jeweiligen fachspezifischen Voraussetzungen gemeinsamer Annahmen, Theorien, Methoden sowie sozialer Formen gebunden, die eben jene fachwissenschaftliche Arbeit ausmachen und die die größere Chance begründen, mit der die Wissenschaft im Verhältnis zur Alltagserkenntnis zu gesicherten Ergebnissen zu kommen versucht. Dieser Prozeß der Ausdifferenzierung von Wissenschaft begründet ihre relative Autonomie gegenüber der Gesellschaft.

Die Existenz einer Kommunikationsbarriere zwischen Wissenschaft und allgemeiner, diffuser Öffentlichkeit wird vielfach als Versagen der Wissenschaft interpretiert, ihre Ergebnisse einem breiteren Publikum verständlich und damit zugänglich zu machen. So stelle beispielsweise die Wissenschaftssprache eine solche Barriere für die Rezeption wissenschaftlicher Kenntnisse durch ein nichtwissenschaftliches Publikum dar[1]. Der esoterische Charakter des Wissens könne Machtpositionen der Experten begründen oder sichern gegenüber denjenigen, die auf das Wissen angewiesen sind, aber nicht darüber verfügen können. Das Verhältnis der Wissenschaft zu der allgemeinen Öffentlichkeit könnte so als Teil der Machtstruktur der Gesellschaft gesehen werden[2]. Diese Macht kann in Situationen deutlich werden, in denen der Laie auf den Experten angewiesen ist.

"Es gehört zu den Bösartigkeiten unseres Zeitalters, wenn die Anwendung eines Experten-Jargons als Mittel zur Unterdrückung verwendet wird. Bis zu einem gewissen Grade ist es noch menschlich verständlich, wenn man ein wertvolles und einträgliches Wissen aus Konkurrenz-

---

1) Vgl. H. P. Bahrdt, Wissenschaftssoziologie - ad hoc, Düsseldorf 1971, S. 137 ff.; drs., Gelehrte müssen sich verständlich machen. Wo Spezialisten ihre eigene Sprache haben, versagt die Demokratie, in: Die Zeit, v. 13.3.1964, S.20

2) Vgl. H.P.Bahrdt, Wissenschaftssoziologie - ad hoc, a.a.O., S.13o

gründen gern für sich behalten möchte. Aber die Spekulation darauf, daß etwas, was ausgesprochen wird, nicht verstanden werden soll, demonstriert doch, daß eine Machtbeziehung eine bloße Machtbeziehung sein soll, daß in ihr in entscheidenden Punkten keine Kommunikation herrschen soll, da diese vielleicht das Machtverhältnis in ein Verhältnis auf Gegenseitigkeit verwandeln könnte. Die Expertensprache dient hier also dem Zweck, die Sprachgemeinschaft zu zerstören bzw. sie auf Befehls- und Kontrollfunktionen zu reduzieren. Hier liegt nicht nur ein Verrat an der Sprache, sondern auch an der Wissenschaft vor, diewenigstens in ihrer abendländischen Tradition sich als öffentlich, als prinzipiell für alle bestimmt ansah und seit einigen Jahrhunderten aich an eine Art von aufklärerischem Missionsbefehl gebunden fühlte." 1)

Die Forderung der tatsächlichen - und nicht nur der formalen - Zugänglichkeit der Kenntnisse richtet sich auf die Verhinderung oder den Abbau eines Machtgefälles zwischen Wissenschaftlern und Laien. Der Abbau von Machtbeziehungen, und damit implizit die Erweiterung der Kontrolle von Wissenschaft, wird über den Mechanismus der Durchsichtigkeit und der Verminderung des Informationsgefälles zwischen Experten und Laien konzipiert.

Angesichts zunehmender Differenzierung und Spezialisierung in der Wissenschaft wird deutlich, daß das Problem der Kontrolle kaum noch in dem Konext der Verbreitung von Kenntnissen zu formulieren ist. Eine Verminderung des Informationsgefälles mag partiell wirksam sein - insbesondere wohl in Situationen unmittelbarer Dienstleistung -, sie reicht jedoch nicht als Grundlage einer allgemeinen Kontrolle der Wissenschaft. Mit Kontrolle ist dabei jener Prozeß gemeint, in dem das Leistungspotential der Wissenschaft auf die Werte, Zielsetzungen und Interessen der Gesellschaft bezogen, Defizite und Korrekturen gefordert werden

Die Notwendigkeit einer Kontrolle der Wissenschaft wird dort explizit formuliert, wo von der Funktion der Wissenschaft für das ökonomische Wachstum und die politische

1) H.P.Bahrdt, Wissenschaftssoziologie - ad hoc, a.a.O., S.142f.

Systemstabilisierung ausgegangen wird[1]. Unter den gegenwärtigen Bedingungen industriell entwickelter Gesellschaften ist der wissenschaftlich-technische Fortschritt zur entscheidenden Wachstumsvoraussetzung der Wirtschaft geworden. In den kapitalistischen Industriegesellschaften hat der Staat durch administrative, fördernde und planende Maßnahmen zunehmend die Funktion der Dauerregulierung des Wirtschaftskreislaufes und der Sicherung der ökonomischen Wachstumsvoraussetzungen übernommen. Da ohne den Beitrag der Wissenschaft eine Erweiterung des technischen und damit des ökonomischen Potentials nicht mehr möglich ist, gehört zu den Bedingungen der Sicherung von Stabilität und wirtschaftlichem Wachstum eine gezielte Wissenschaftspolitik. Durch Prioritätensetzung, finanzielle Förderung und ein ganzes Spektrum indirekter Maßnahmen beeinflußt der Staat die Inhalte der Forschung und die quantitative Verteilung der Forschungsaktivitäten.

Die Abhängigkeit - letztlich auch der staatlichen Planung - von den restriktiven Bedingungen der Kapitalverwertung bei vorwiegend monopolistischen Marktstrukturen und einer verschärften internationalen Konkurrenz, habe zu einer überproportionalen Inanspruchnahme der Wissenschaft für wirtschaftliche und militärische Zwecke geführt sowie zu einschneidenden Veränderungen der Wissenschaftsorganisation und der Arbeitsformen[2]. Forschungseinrichtungen, die in ihrem Charakter industriellen Großbetrieben vergleichbar sind, haben nicht nur die traditionellen Organisationsformen der Wissenschaft

---

1) Vgl. J. Habermas, Technik und Wissenschaft als 'Ideologie', Frankfurt/M. 1968, S. 12o ff.; J. Hirsch, Wissenschaftlich-technischer Fortschritt und politisches System, Frankfurt/M. 197o, S. 279 ff.; R. Rilling, Kriegsforschung und Vernichtungswissenschaft in der BRD, Köln 197o.

2) Vgl. J. Hirsch, Wissenschaftlich-technischer Fortschritt..., a.a.O., S. 84 ff.

und Forschung gesprengt, sondern auch die Formen fachspezifischer und isolierter Forschung. Der Zusammenhang zwischen Grundlagenforschung und der Entwicklung neuer Technologien wird in den Einrichtungen der "Big Science" systematisch hergestellt und rationalisiert[2].

"Wissenschaft, Technik und Verwertung beginnen sich zu einem integrierten System zusammenzuschließen. Die Forschung nimmt dabei immer mehr Züge einer spezialisierten und arbeitsteilig organisierten Industrie eigener Art an, die den herkömmlichen Rahmen privatwirtschaftlicher Entwicklungstätigkeit ebenso sprengt wie die bisherigen Organisationsformen 'autonomer' Wissenschaft."[3]

Wird die Wissenschaftsentwicklung nicht als quasi "naturwüchsiger" Prozeß verstanden, sondern als Ergebnis von Entscheidungen, so werden Begründungen und Legitimationen erforderlich. Die Entscheidung darüber, welche Forschungszweige durch die Setzung von Prioritäten gefördert werden sollen und, unter der Voraussetzung der Knappheit der Mittel, welche vernachlässigt werden sollen, erfolgt auf der politischen Ebene. Wissenschaftspolitische Entscheidungen müssen sich an den Werten, Zielsetzungen und Interessen ausweisen, denen sie gerecht werden sollen. Ihre Legitimation stützt sich, im demokratischen System, auf die Prozesse politischer Willensbildung. Es ist ein Problem für sich, inwieweit die Realität diesem Modell entspricht. Politische Entscheidungen über alternative Entwicklungsrichtungen in der Wissenschaft, seien es nun Forschungszweige oder einzelne Gebiete innerhalb von Disziplinen, können aber nicht ohne den Bezug auf den jeweiligen Stand und die Möglichkeiten der Wissenschaftsentwicklung getroffen werden.

Entscheidungen in der Forschung beziehen sich nicht auf die Ergebnisse, sondern auf mögliche Forschungsgegenstände und auf mögliche Wege, auf denen man zu Ergebnissen zu kommen versucht. Derartige Entscheidun-

---

1) Vgl. J. Hirsch, Wissenschaftlich-technischer Fortschritt..., a.a.O., S. 131 ff.

2) ebda., S. 131

gen haben keine demokratische Legitimationsgrundlage, sondern sind auf die sich aus der institutionellen Zielsetzung ergebenden Relevanzkriterien bezogen. Im Forschungsprozeß fallen fortgesetzt Entscheidungen über die Verengung oder Erweiterung von Fragestellungen oder die Wahl der Methoden und Begriffe mit denen gearbeitet werden soll. Als alternative Wege wissenschaftlicher Arbeit erscheinen diese Entscheidungen jedoch nur dann, wenn vorgängig Konsens darüber besteht, was als wissenschaftliche Arbeitsweise gelten soll, und in welcher Hinsicht es sich um Varianten innerhalb dieser Verfahrensweise handelt. Der Spielraum möglicher Konsensbildung wird durch die allgemeinen Regeln der Logik ebenso eingeschränkt wie durch den jeweiligen Stand der Erkenntnismittel, d.h. der vorliegenden Ergebnisse, Methoden und Instrumente des Forschens. Im Hinblick auf die geltende Verfahrensweise der Wissenschaft, ihre Methoden und Regeln, besteht eine interne Form der Kontrolle. Sie beruht auf den Standards der Wissenschaft und kann daher nur durch die Wissenschaftler selbst vollzogen werden.

Wissenschaftspolitische Entscheidungen stehen in engem Zusammenhang mit Entscheidungen innerhalb der Wissenschaft [1]. Zwar ist die Grundlage der Entscheidung jeweils klar trennbar, im tatsächlichen Vollzug der Entscheidung wird eine solche Trennung allerdings problematisch. Für die Gesellschaft rechtfertigt sich die Aktivität Wissenschaft unter der Erwartung bestimmter Leistungen. Wie diese Leistungen zu erbringen sind, kann aber nur die Wissenschaft selbst mit den ihr eigenen Methoden bestimmen. Für ihre Entwicklung ist daher eine gewisse Autonomie gegenüber gesellschaftlichen Erwartungen erforderlich. Andererseits greift die Wissenschaft in den politischen Entscheidungsprozeß ein: Wissenschaftspolitik bedarf der wissenschaftlichen Beratung.

---

1) Vgl. H.P. Bahrdt, Wissenschaftssoziologie - ad hoc, a.a.O., S. 116 ff., S. 122 f.; H. Friedrich, Staatliche Verwaltung und Wissenschaft. Die wissenschaftliche Beratung aus der Sicht der Ministerialbürokratie, Frankfurt/M. 1970; J. Habermas, Technik und Wissenschaft..., a.a.O., S. 120 ff.

"Es genügt nicht die Kenntnis über äußere Nöte, sondern es bedarf ausführlicher Informationen über Stand, Entwicklungstendenzen und Schwerpunktbildung in den einzelnen Disziplinen. Diese Informationen müssen der Sache nach nicht nur von Wissenschaftlern kommen, sondern sind teilweise selbst Wissenschaft: Wissenschaftliche Selbstverständigung, in deren Rahmen Hypothesen und methodische Probleme diskutiert werden.
Umgekehrt kann man sagen, daß der Ausbau der wissenschaftlichen Beratung für die Politik selbst ein bewußtes Eingreifen in den Prozeß der Wissenschaft erfordert. ... Planmäßiger Ausbau der Politikberatung führt zu Schwerpunktbildungen und ist, insofern er nach einer gewissen Strategie vor sich geht, ein Stück Wissenschaftspolitik, die in den Rahmen der gesamten Wissenschaftspolitik integriert werden sollte." 1)

Wissenschaftspolitische Planung und Inanspruchnahme von Forschungsaktivitäten nach Maßgabe partikularer Interessen einerseits und Strukturveränderungen der Wissenschaft andererseits berühren die Kontrollfunktion der wissenschaftlichen Öffentlichkeit. Die traditionelle Form der wissenschaftlichen Öffentlichkeit mit ihrer "handwerklichen", fachwissenschaftlichen und auf individuellem Konkurrenzverhalten beruhenden Forschungsstruktur wird durch großbetriebliche Forschungsorganisation, interdisziplinäre Arbeitsformen sowie auftragsgebundene Projekte nachhaltig verändert. Von diesen Veränderungen werden die zentralen Funktionen der wissenschaftlichen Öffentlichkeit, die Diffusion der Ergebnisse und die Kontrolle nach Kriterien der institutionellen Zielsetzung infragegestellt.

Ein Abbau dieser Funktionen würde eine Reduktion der wissenschaftlichen Autonomie bedeuten, d.h. die Anwendung selektiver Kriterien nicht nur "innerhalb" der Wissenschaft, sondern auch zur Regelung der Beziehungen von Wissenschaft und Gesellschaft. Der Funktionsverlust der wissenschaftlichen Öffentlichkeit hätte somit Folgen für die Wissenschaftsentwicklung und für die Vermittlung von wissenschaftlicher und gesellschaftlicher Zielsetzung.

---

1) H.P. Bahrdt, Wissenschaftssoziologie - ad hoc, a.a.O., S. 116

1.1.2 Zum Verständnis von Wissenschaft

Bisher wurde fast selbstverständlich von der "Wissenschaft" gesprochen. Der Versuch einer Definition könnte von unterschiedlichen Gesichtspunkten her unternommen werden. So können beispielsweise vom Erkenntnisobjekt her, Natur- und Gesellschaftswissenschaften, von der Intention der Erkenntnisgewinnung her, theoretische und angewandte Wissenschaften, oder auch von der Methode der Erkenntnisgewinnung her, experimentelle und nichtexperimentelle Wissenschaften unterschieden werden.

In diesen Klassifikationen werden die sich innerhalb der Wissenschaft vollziehenden Wandlungen außer acht gelassen. Diesem Gesichtspunkt tragen solche Definitionen Rechnung, die einen klassischen und einen modernen Wissenschaftsbegriff unterscheiden[1]. Diese, vorwiegend unter methodischem Gesichtspunkt eingeführte, historische Differenzierung ist dann allerdings unter den vorher genannten Gesichtspunkten unzulänglich, da vielfach eine für alle Erkenntnisbereiche einheitliche Methode unterstellt wird, oder aber die paradigmatische Bedeutung der Naturwissenschaften als Modell wissenschaftlicher Entwicklung.

Die Zahl der Gesichtspunkte könnte vermehrt werden. Hier soll jedoch auf eine eher klassifikatorische Definition verzichtet[2] und stattdessen versucht werden, Wissenschaft als Objektbereich soziologischer Analyse näher zu bestimmen. Eine soziologische Betrachtungsweise wird sich dabei nicht in erster Linie auf die Theorieentwicklung beziehen, sondern auf die sozialen Formen, in denen Wissenschaft als gesellschaftliche Aktivität vollzogen wird.

---

1) Vgl. A. Diemer, Was heißt Wissenschaft? Meisenheim/Glan 1964, S. 2o u. S. 64

2) Zum Problem einer Definition von Wissenschaft: Vgl. J.D. Bernal, Die Wissenschaft in der Geschichte, 3., bearb. Aufl. Berlin 1967, S. 4 f; B. Barber, Science and the Social Order, London 1953, S. 3 ff.

Die Wissenschaft ist nur aus ihrem gesellschaftlichen Kontext heraus zu erklären. Die Veränderungen, welche sie im Verlaufe ihrer historischen Entwicklung erfahren hat, sowie ihre gegenwärtigen Erscheinungsformen sind durch die Gesellschaft bedingt, in der sie sich jeweils entfaltet. Andererseits prägt die Wissenschaft in entscheidendem Maße die Gesellschaft, indem ihre Ergebnisse eine kontinuierliche Veränderung des technologischen Standes ermöglichen und der wissenschaftlich-technische Fortschritt zu einem wesentlichen Faktor der ökonomischen Entwicklung wurde, und indem wissenschaftliche Theorien das allgemeine Denken verändern. Die Wissenschaft trägt also zu Veränderungen bei, die ihrerseits wieder Rückwirkungen auf die Wissenschaft haben und sie in ihrem sozialen Charakter verändern. Die Wissenschaft muß im Wechselverhältnis zur Gesellschaft begriffen werden.

Der gesellschaftliche Kontext, aus dem heraus Wissenschaft analysiert werden muß, ist die bürgerlich-kapitalistische Gesellschaft. Die Entwicklung der Wissenschaft zu ihrer gegenwärtigen Form ist mit der Industrialisierung aufs engste verbunden. Die Entwicklung der industriellen Produktionsweise vollzog sich in der ökonomischen Formation des Kapitalismus. Veränderungen der ökonomischen Grundlagen, der Technik sowie des Wertsystems der Gesellschaft haben einen Wandel der Wisssenschaft induziert. Die Wissenschaft löste sich aus ihrer Funktion der Vermittlung und Bestärkung kirchlich sanktionierter Weltdeutung und verzichtete zugunsten rationaler Deutungsmuster auf die Tradition als Sicherheit verbürgendem Fundament. Der Entwurf der modernen Wissenschaft, das Ziel der systematischen Erweiterung gesicherten Wissens, ebenso wie die sozialen Formen des Wissenschaftsprozesses, wie beispielsweise die Eingliederung der Wissenschaft in das Berufssystem der Gesellschaft, ist nicht aus seiner unverwechselbaren Entstehungsgeschichte zu lösen. Säkularisierung und Rationalisierung sind, auf der Ebene des Wertsystems, gleichermaßen Voraussetzung der Entwick-

lung der Wissenschaft und der kapitalistischen Produktionsweise. Der Glaube an die durch Wissenschaft prinzipiell mögliche Erforschung und Beherrschung aller Lebensbereiche, jener Prozeß, den Max Weber die "Entzauberung der Welt" nannte, sowie die mit ihrer technischen Verwertbarkeit verbundene Evidenz der Leistung, ermöglichte eine eigenständige soziale Aktivität Wissenschaft, die nun auch einen entwickelteren Stand der Theoriebildung und der Methoden aufzuweisen hatte. Diese Entwicklungsvorstellung, die ein Verständnis von wissenschaftlichem Fortschritt einschließt, trifft auf die Naturwissenschaften zu.

In einer Situation des gesellschaftlichen Wandels, in der sich die sozioökonomischen Strukturen der Produktion und des Warenverkehrs veränderten und dadurch überkommene Legitimationen von Herrschaft fragwürdig wurden, und in der sich zugleich die Perspektive eines gesellschaftlichen Fortschritts eröffnete, übernahm die Wissenschaft neue Funktionen. Tradition und religiöse Überlieferung wurden als Legitimationsbasis von Herrschaft fragwürdig. Die Legitimation von Herrschaft wurde aus ihrem jenseits gesellschaftlicher Verhältnisse liegenden Begründungszusammenhang gelöst und in die Gesellschaft hineinverlegt, um damit rationaler Erklärung und Begründung zugänglich zu werden. In diesem Prozeß wurde die Wissenschaft zu einem wesentlichen Instrument des sich im Prozeß der Aufklärung emanzipierenden Bürgertums.

Die sich seit dem 15. und 16. Jahrhundert entwickelnde und seit dem 17. Jahrhundert durchsetzende kapitalistische Produktionsweise führte zu einer Intensivierung und Ausweitung von Handel und Produktion. Der mit dem Handel verbundene Ausbau des Verkehrs- und Nachrichtenwesens sowie die Erschließung von natürlichen Quellen in Bergbau und Metallurgie verlangten nach wissenschaftlich orientierten technischen Anleitungen. Die wissenschaftlichen Ergebnisse wurden tendenziell zu einer Voraussetzung der technischen und ökonomischen Entwicklung.

Eine soziologische Theorie, die die Wissenschaft als Gesamtphänomen zum Gegenstand haben soll, müßte in der Lage sein, gleichermaßen die gesellschaftlichen Konstitutionsbedingungen und die Funktion der Wissenschaft ebenso wie die jeweilige soziale Ausformung des Teilbereichs Wissenschaft mit seinen spezifischen Entwicklungsbedingungen analysieren zu können. Eine derartige Theorie, die das Wechselverhältnis der Wissenschaft zu der Gesellschaft in seinen Ursachen und Erscheinungsformen erfassen könnte, liegt nicht vor.

In der soziologischen Analyse der Wissenschaft erschwert der historisch einmalige und irreversible Prozeß der Entwicklung der Wissenschaft und der industriellen Produktionsweise unter den Bedingungen des sich entfaltenden Kapitalismus eine analytische Trennung, die systemspezifische und systemabhängige Faktoren der Wissenschaftsentwicklung isolierbar machen könnte. Gegenwärtige Prozesse der Industrialisierung in Entwicklungsländern scheinen überwiegend nach einem relativ ähnlichen Modell des Einsatzes hochentwickelter Wissenschaft und Technologie zu verlaufen.

Zwischen wissenschaftlicher und gesellschaftlicher Entwicklung besteht also ein Wechselverhältnis, das sich nicht auf eine einfache Ursache-Wirkung-Beziehung reduzieren läßt. Da ein zur vorhandenen Gestalt der Wissenschaft alternativer Entwurf möglicher Wissenschaft weder vorliegt, noch bisher sinnvoll gedacht werden kann, wäre eine Reduktion des Erklärungszusammenhangs von Wissenschaft und Gesellschaft auf die Bedingungen kapitalistischer Wirtschaftsweise und Gesellschaftsordnung verkürzend und unzulässig.

Das bedeutet nun andererseits nicht, daß zwischen kapitalistischer Produktionsweise und Wissenschaftsentwicklung keinerlei nachweisbare Zusammenhänge bestünden. Sowohl auf der Ebene der sozialen Formen des Wissenschaftsprozesses, als auch der Inhalte, Forschungsgegenstände und Fragestellungen lassen sich

sehr wohl Zusammenhänge nachweisen. Hier könnte beispielsweise an bestimmte Formen der Vergesellschaftung des Forschungsprozesses, der Arbeitsteilung oder der modernen großbetrieblichen Forschung gedacht werden, ebenso wie an die im Zuge der Industrialisierung erfolgende Expansion der Naturwissenschaften oder die durch Prioritätensetzung erfolgende Intensivierung militärisch und ökonomisch relevanter Forschungsbereiche[1].

Wissenschaft als soziale Aktivität ist an bestimmte Voraussetzungen und Regulative gebunden. Die Entwicklung der Wissenschaft zeigt, daß diese Voraussetzungen nicht historisch invariant sind, sondern Veränderungen unterliegen, die durch die Funktion der Wissenschaft mit determiniert werden.

Eine Unterscheidung zwischen Voraussetzungen, die erfüllt sein müssen, damit Wissenschaft stattfinden kann, und Regulativen, die wirksam sein müssen, damit sie erfolgreich stattfinden kann, könnte sich als sinnvoll erweisen. Zu den Voraussetzungen gehört, zunächst unabhängig von jeglicher Spezialisierung und Differenzierung, daß die "moderne" Wissenschaft nur mehr als arbeits- und berufsförmig betriebene Aktivität denkbar ist[2]. Indem die Wissenschaft in der Form des Berufs betrieben wurde - und wird -, hörte sie auf, das private Interesse sozial privilegierter Personen zu sein. Die Beschäftigung mit ihr wurde für den Wissenschaftler zur Grundlage von Erwerb und sozialer Position. Mit der Entwicklung zur Berufsförmigkeit verbinden sich Probleme wie die Rekrutierung, Qualifikation und Sozialisation des wissenschaftlichen Nachwuchses, die Bereitstellung von Ein-

---

1) Die in kapitalistischen Gesellschaften eher naturwüchsige Entwicklung unter den restriktiven Bedingungen der Kapitalverwertung wäre der nach bestimmten Zielsetzungen geplanten Entwicklung unter den Wirtschaftsbedingungen sozialistischer Länder entgegenzusetzen und auf Folgen für eine möglicherweise unterschiedliche Entwicklungstendenz der Wissenschaft hin zu überprüfen.

2) Dazu ausführlich die Abschnitte 2.1 und 2.2

richtungen der Forschung und Lehre. Die Berufsförmigkeit ist kein wissenschaftsspezifisches Merkmal, sie stellt aber eine Voraussetzung für die fachwissenschaftliche Spezialisierung und Differenzierung ebenso wie für die Möglichkeit der Wirksamkeit "interner" Regulative dar. Sie ist eine Bedingung - wenn auch keine hinreichende - für die Sicherung der relativen Autonomie der Wissenschaft.[1)]

Die "internen" Regulative sind Normen, die auf das Ziel der Erkenntnisgewinnung bezogen sind und den Prozeß Wissenschaft dauerhaft und erfolgreich sichern sollen. Mit der Berufsförmigkeit werden Werte und Verhaltensmuster ausgebildet, an denen sich der Wissenschaftler in seiner Tätigkeit orientieren muß und deren Einhaltung sanktioniert wird. Der Charakter der "Wissenschaftlichkeit" muß über spezifische Normen durch die Wissenschaftler selbst sichergestellt werden.

Durch die Institutionalisierung[2)] einer spezifischen Wissen-

---

1) Autonomie kann auch in anderer Weise sichergestellt werden. So sind Privilegien, die einzelnen Wissenschaftlern oder Universitäten gewährt wurden, eine andere Form.

2) Im allgemeinen wird der Begriff "Institution" - im Gegensatz zu Assoziationen oder Organisationen - auf die Modi sozialer Interaktion bezogen, d.h. auf die Art und Weise in der bestimmte Dinge getan werden müssen. Unter dem Aspekt der Institution soll also nach Handlungsmustern verbindlichen Charakters gefragt werden, die als solche strukturierend für die soziale und die Arbeitssituation der Wissenschaftler sind. Sie sind Teil der objektiven Wirklichkeit in der wissenschaftliches Arbeiten vonstatten geht.
Vgl. J. Ben-David, The Scientist's Role in Society. A Comparative Study, Englewood Cliffs 1971, S.75:
"Here institutionalization will mean (1) the acceptence in a society of a certain activity as an important social function valued for its own sake; (2) the existence of norms that regulate conduct in the given field of activity in a manner consistent with the realization of its aims and autonomy from other activities; and finally, (3) some adaptation of social norms in other fields of activity to the norms of the given activity. A social institution is an activity that has been so institutionalized."- Vgl. S.N. Eisenstadt,"Social Institutions". I The Concept, in: D.L. Shills (Ed.), International Encyclopedia of the Social Sciences, N.Y. 1968, Vol.14, S. 409ff.

schaftlerrolle werden Regelmäßigkeiten, relative Stabilität und Sicherheit für die Beteiligten möglich. Die Normen haben so eine entlastende Funktion und sind damit eine nicht unwesentliche Voraussetzung wissenschaftlicher Arbeit.

Neben den sozialen Komponenten gehören die theoretisch-methodischen Regeln wissenschaftlicher Arbeit zu den konstitutiven Momenten einer Gruppe von Fachwissenschaftlern[1]. Es muß Konsens darüber erzielt werden, nach welchen Regeln die Wissenschaft zu gesicherten Ergebnissen kommen kann und nach welchen Kriterien sie geprüft werden müssen. Es müssen Bedingungen des Fortschritts geregelt werden, sowohl im Sinne der Akkumulierbarkeit von Wissen als auch der Neuigkeit und Beachtlichkeit von Einzelarbeiten. Fortschritt schließt auch die Tradierbarkeit von Ergebnissen ein.

Wissenschaftliche Kommunikation ist also zunächst eine Voraussetzung dafür, daß Wissenschaft im überlokalen und im den einzelnen Wissenschaftler überdauernden Zusammenhang stehen kann. Sie ist damit eine entscheidende Bedingung des Fortschritts, indem sie die Akkumulation des Wissens ermöglicht und nicht jeder Wissenschaftler von Anfang an beginnen muß. Sie ist jedoch mehr als Diffusion von Ergebnissen. Durch die Kommunikation werden jene Regeln, nach denen Wissenschaft zu verfahren hat, erst entwickelt und weitergegeben. Die Realisierung von Kommunikation ist an bestimmte Einrichtungen und Plattformen gebunden. Die für die "moderne" Wissenschaft - und die sich mit ihr entwickelnde - typische Form der Realisierung ist die wissenschaftliche Öffentlichkeit.

---

1) In der Vermittlung von theoretisch-methodischen und sozialen Aspekten der Wissenschaftsentwicklung liegt der entscheidende Beitrag, den die Wissenschaftssoziologie zu einer integralen Theorie der Wissenschaft leisten müßte. An diesem Punkt kommen sich Wissenschaftsphilosophie und Wissenschaftssoziologie entgegen. Vgl. zu diesem Problem die Einleitung von P. Weingart, in: drs. (Hrsg.), Wissenschaftssoziologie 1. Wissenschaftliche Entwicklung als sozialer Prozeß. Reader mit einer kritischen Einleitung des Herausgebers, Frankfurt/M. 1972.

1.1.3 Zum Begriff und historischen Ursprung der Öffentlichkeit

"Öffentlich", oder in seiner substantivischen Form "Öffentlichkeit", verweist zunächst auf die Eigenschaft, daß etwas der Kenntnisnahme offenstehend ist, oder auf den Bereich, in dem dieses Offensein besteht.[1] Zugänglichkeit ist ein Merkmal des Öffentlichen, aber sicher nicht eine ausreichende Bestimmung der Öffentlichkeit.

Bahrdt[2] versteht unter "Öffentlichkeit" ein soziales Beziehungssystem, in das, im Gegensatz zu geschlossenen Systemen, die Handelnden nur unvollständig integriert sind. Während in einem geschlossenen System ein "lückenloses Geflecht vermittelnder und mittelbarmachender Bindungen"[3] vorliegt, bedarf die nur wenig strukturierte Situation der Öffentlichkeit besonderer Leistungen, um soziale Beziehungen entstehen zu lassen: zwischen den zueinander in Beziehung tretenden Personen muß eine gewisse Einigkeit über die Definition der Situation vorliegen, und die Beziehungs-

---

1) Vgl. R. Smend, Zum Problem des Öffentlichen und der Öffentlichkeit. Gedächtnisschrift für W. Jellinek, München 1955; H. Plessner, Das Problem der Öffentlichkeit und die Idee der Entfremdung, Göttingen 1960, S.6; J. Habermas, Strukturwandel der Öffentlichkeit. Untersuchungen zu einer Kategorie der bürgerlichen Gesellschaft, 2., durchges. Aufl. Neuwied-Berlin 1965, S. 11-13. Die verschiedenen Zusammenhänge, in denen das Wort "Öffentlichkeit oder "öffentlich" verwendet wird, zeigen sehr unterschiedliche Sprachstrukturen. "Öffentlich" kann zum Beispiel ein Empfang sein, der aber keineswegs für jeden offen, d.h. zugänglich ist; während "öffentliche" Plätze tatsächlich für jedermann begehbar sind, muß das bei "öffentlichen" Gebäuden nicht der Fall sein. "Öffentlich" besagt hier, daß es sich um Einrichtungen der "öffentlichen" Gewalt zum allgemeinen, d.h. "öffentlichen" Wohl handelt.- Vgl. auch O.Negt u. A. Kluge, Öffentlichkeit und Erfahrung..., a.a.O., S.29ff.

2) Vgl. H.P. Bahrdt, Wissenschaftssoziologie - ad hoc, a.a.O., S. 59ff.; drs., Die moderne Großstadt. Soziologische Überlegungen zum Städtebau, Hamburg 1969, S. 13ff.u.63ff.- Vgl. zur Unterscheidung von offenem und geschlossenem Kommunikationssystem auch: O. Luthe, Interpersonale Kommunikation und Beeinflussung, Stuttgart 1968, S.52

3) H.P. Bahrdt, Die moderne Großstadt, a.a.O., S. 64f.

Die Öffentlichkeit der Privatleute trat der Sphäre der öffentlichen Gewalt, dem Staat und dem Hof, entgegen, um durch das Prinzip der Kontrolle, nämlich Publizität, Herrschaft zu verändern.

Im Selbstverständnis der bürgerlichen Öffentlichkeit war die grundsätzliche Offenheit und Zugänglichkeit gegeben: niemand wurde formal von der Teilhabe an der Öffentlichkeit ausgeschlossen. Merkmal der Öffentlichkeit war aber nicht nur die prinzipielle Unabgeschlossenheit des Publikums, sondern auch die spezifische Art gesellschaftlichen Verkehrs, in der nicht die Gleichheit des Status vorausgesetzt wurde, sondern von diesem abgesehen wurde im Namen einer an den privaten Werten orientierten Humanität, die eben nur den Menschen schlechthin kannte und in seinem Namen die Emanzipation vorantrieb[1].

Zur Öffentlichkeit konstituierten sich die Privatleute durch das Medium der Kommunikation, das die Form öffentlichen Räsonnements annahm. Ehe diese Räsonnement als politisches die Sphäre der Öffentlichkeit der öffentlichen Gewalt streitig machte, entwickelte sich eine unpolitische, literarische Vorform, als Prozeß der Selbstaufklärung der Privatleute über die Erfahrungen und Bedürfnisse der neuen Privatheit[2].

Die literarische Öffentlichkeit bereitete die Institutionen vor, die eine politische Öffentlichkeit erst möglich machten. Der sich aus dem Nachrichtenverkehr entwickelnde Kulturgütermarkt war sowohl Voraussetzung als auch Folge der sich entwickelnden literarischen Öffentlichkeit. Indem hier literarische Produkte einer Allgemeinheit zugänglich gemacht wurden, von der potentiell niemand ausgeschlossen war, wurde das Prinzip der Öffentlichkeit realisiert.

---

1) Vgl. J. Habermas, Strukturwandel der Öffentlichkeit, a.a.O., S. 59 u. 64

2) Vgl. J. Habermas, Strukturwandel der Öffentlichkeit, a.a.O., S. 4o; A. Hauser, Sozialgeschichte der Kunst und Literatur, ungek. Sonderausg. in einem Band, München 1967, S. 55o ff.

"Der Prozeß, in dem die obrigkeitlich reglementierte Öffentlichkeit vom Publikum der räsonnierenden Privatleute angeeignet und als eine Sphäre der Kritik an der öffentlichen Gewalt etabliert wird, vollzieht sich als eine Umfunktionierung der schon mit Einrichtungen des Publikums und Plattformen der Diskussion ausgestatteten literarischen Öffentlichkeit. Durch diese vermittelt, geht der Erfahrungszusammenhang der publikumsbezogenen Privatheit aus in die politische Öffentlichkeit ein."1)

Über das Medium öffentlichen Räsonnements griffen die Privatleute in die politische Auseinandersetzung um die Regelung der Sphäre des Warenverkehrs und der gesellschaftlichen Arbeit ein: die entfaltete bürgerliche Öffentlichkeit übernahm politische Funktionen.

Sowohl Bahrdt als auch Habermas charakterisieren die Öffentlichkeit als ein durch Kommunikation hergestelltes, unvollständig integrierendes Beziehungssystem. Während für Bahrdt die Verhaltensformen innerhalb dieses Beziehungssystems vorrangig sind, sind es für Habermas die über das Medium der Kommunikation sich vollziehenden politischen Funktionen der Öffentlichkeit. Im Sinne von Habermas ist sowohl die literarische als auch die politische Öffentlichkeit eine historisch einmalige Sozialform. Habermas versteht

"bürgerliche Öffentlichkeit als epochaltypische Kategorie; sie läßt sich nicht aus der unverwechselbaren Entwicklungsgeschichte jener im europäischen Hochmittelalter entspringenden "bürgerlichen Gesellschaft" herauslösen und, idealtypisch verallgemeinert, auf formal gleiche Konstellationen beliebiger geschichtlicher Lagen übertragen."2)

Habermas betont den historischen und politischen Charakter der Öffentlichkeit und weniger den des durch gemeinsame Situationsdefinition bei den beteiligten Handelnden ausgrenzbaren Beziehungssystems. Eine Gemeinsamkeit der Situationsdefinition ist allerdings die Voraussetzung der poli-

---

1) J. Habermas, Strukturwandel der Öffentlichkeit, a.a.O., S. 63

2) J. Habermas, Strukturwandel der Öffentlichkeit, a.a.O., S. 7.-
Vgl. dazu die Ausführungen zum Begriff der Öffentlichkeit bei Habermas: H.P. Bahrdt, Die moderne Großstadt, a.a.O., S. 10ff., S.11: "Der Begriff dieser "Öffentlichkeit" wird demnach einerseits so stark zugespitzt, daß er eigentlich nur für eine bestimmte Epoche positiv etwas erklären kann. Für vorbürgerliche, spätbürgerliche und nachbürgerliche Epochen hat er nur die Funktion, negative Aussagen zu ermöglichen."

tischen Funktionen der Öffentlichkeit. Die Analyse hebt in erster Linie auf die sozialen und ökonomischen Faktoren ab, die im Prozeß der Entstehung und der Veränderung der Öffentlichkeit wirksam wurden.

Die Prinzipien einer auf Eigentum und Warentausch beruhenden Gesellschaft setzten sich gleichermaßen auf der faktischen und auf der ideellen Ebene durch. Die an Besitz und Bildung gebundene Teilnahme an der Öffentlichkeit vollzog sich über einen Markt; die formal gegebene Teilnahmemöglichkeit erlaubte eine von diesen Voraussetzungen absehende, an der Emanzipation des "Menschen schlechthin" orientierte Konzeption. Die Öffentlichkeit ist die Kehrseite des Marktes. Solange das allgemeine Interesse mit dem besonderen des Bürgers und Warenbesitzers zusammenfiel, hatte diese Gleichsetzung keine ideologische Funktion: das "Räsonnement" des aufstrebenden Bürgertums konnte zum Medium der Veränderung werden und die Öffentlichkeit damit herrschaftsverändernde, politische Funktionen übernehmen.[1)]

Beide Konzepte der Öffentlichkeit mit ihren jeweils unterschiedlichen Aspekten scheinen für die Analyse der Wissenschaft brauchbar zu sein. Bahrdt wird darin gefolgt, Öffentlichkeit als Beziehungsgefüge zu verstehen, für dessen Zustandekommen eine Einigung der Beteiligten über die Definition der Situation erforderlich ist. Das heißt nun nichts

---

1) Vgl. J. Habermas, Strukturwandel der Öffentlichkeit, a.a.O., S. 100f.,S. 101: "Wenn Ideologien nicht nur das gesellschaftlich notwendige Bewußtsein in seiner Falschheit schlechthin anzeigen, wenn sie über ein Moment verfügen, das, indem es utopisch das Bestehende über sich selbst, sei es auch zur Rechtfertigung bloß, hinaushebt, Wahrheit ist, dann gibt es Ideologie überhaupt erst seit dieser Zeit. Ihr Ursprung wäre die Identität der "Eigentümer" mit dem "Menschen schlechthin"; sowohl in der Rolle, die den Privatleuten als Publikum in der politisch fungierenden Öffentlichkeit des bürgerlichen Rechtsstaates zukommt - in der Identifizierung der politischen mit der literarischen Öffentlichkeit; als auch in der öffentlichen Meinung selber, in der das Interesse der Klasse, durchs öffentliche Räsonnement vermittelt, den Schein des Allgemeinen annehmen kann - in der Identifizierung der Herrschaft mit ihrer Auflösung in bare Vernunft."

anderes als daß Einigung über die Regeln, Normen und Werte erzielt werden muß, die für die Aktivität Wissenschaft gelten sollen. Für die Teilhabe an der wissenschaftlichen Öffentlichkeit wäre dann ausschließlich relevant, was der Einzelne als Wissenschaftler zu bieten hat, nicht aber seine Person, Herkunft oder irgendwie begründete soziale Position. Erst die Institutionalisierung der Wissenschaft, d.h. die Entwicklung eines Berufes "Wissenschaftler" mit einer entsprechenden Berufsrolle, gewährleistet die "Wissenschaftlichkeit" als ausschlaggebendem Kriterium. Damit wäre allerdings das Öffentlichkeitskonzept nicht mehr auf beliebige historische Situationen übertragbar.

Öffentlichkeit wäre dann, im Sinne von Habermas, ein Beziehungsgefüge, das in einer bestimmten historischen Phase der Entwicklung entstanden ist. Die wissenschaftliche Öffentlichkeit entstand aus der literarischen Öffentlichkeit und teilt mit dieser die Plattformen der Realisation, den Publikationsmarkt der Bücher und Zeitschriften. Frühere Formen wissenschaftlicher Kommunikation sind im Verhältnis zu der über den Markt realisierten wissenschaftlichen Öffentlichkeit als Vorformen anzusehen.

Das Verständnis der Öffentlichkeit soll nicht nur die internen Funktionsmechanismen einschließen, sondern das Beziehungsgefüge übernimmt als Ganzes bestimmte Funktionen. Der Begriff "Öffentlichkeit" hat eine politische Dimension. Die Analyse der Wissenschaft unter dem Aspekt der politisch verstandenen Öffentlichkeit zielt auf das Problem der Kontrolle und Steuerung der Wissenschaft. Durch die Entwicklung der Öffentlichkeit wird der Prozeß der Wissenschaftsentwicklung, d.h. des wissenschaftlichen Fortschritts, relativ selbständig gegenüber dem einzelnen Wissenschaftler.

1.2 Die Formulierung des Problems

1.2.1 Öffentlichkeit als Beziehungssystem und als Steuerungsmechanismus der Wissenschaftsentwicklung

Die Konzeption von Wissenschaft als einer gesellschaftlichen Aktivität, die bis zu einem gewissen Grad spezifischen Bedingungen unterliegt, scheint als erster Schritt analytisch sinnvoll zu sein, weil so Mechanismen der Eigenregulation und Kontrolle von solchen "externer" Art unterschieden werden können. Die Wissenschaft ist allerdings -- und daran sei hier nur erinnert - letztlich aus ihrem jeweiligen gesellschaftlichen Kontext zu erklären. Das Verhältnis beschränkt sich jedoch nicht auf eine unmittelbare Abhängigkeitsbeziehung: weder die Funktion der Wissenschaft, in neue Technologien umsetzbare Ergegnisse zu produzieren, noch andererseits die direkte Beeinflussung der Entwicklungsrichtung durch Forschungsfinanzierung und Prioritätensetzung beschreiben diesen Zusammenhang hinreichend. Dieser Zusammenhang wird allerdings zunehmend wichtiger und beeinflußt über die internen Regulative die Möglichkeiten der Wissenschaftsentwicklung.

Als Zielsetzung der Wissenschaft sei zunächst relativ allgemein - und im wissenschaftstheoretischen Sinne undifferenziert - die systematische Gewinnung gesicherten Wissens genannt, unabhängig davon, was das im jeweils konkreten Fall heißt oder heißen könnte. Zur Erreichung dieses Ziels ist die Wissenschaft als soziale Aktivität auf Kommunikation angewiesen. Kommunikation ermöglicht den Zusammenhang des Wissens und damit überhaupt erst wissenschaftlichen Fortschritt. Nur auf der Grundlage vorhandenen Wissens können sich neue Probleme und Fragestellungen entwickeln, und nur durch den Zusammenhang des Wissens können Theorien weiterentwickelt, getestet und bewährt werden. In diesem Sinne ist die Wissenschaftsentwicklung ein gerichteter Prozeß. Wissenschaft als Erkenntnisgewinnung ist am Wissenszuwachs,

d.h. am Fortschritt orientiert und ihre Erkenntnisse sind auf Veralten angelegt[1]. Damit ist die Wissenschaft gegenüber der literarischen Bildung abgehoben, die einen Fortschritt in diesem Sinne nicht kennt und für die die Aktualität kein verbindliches Orientierungskriterium darstellt[2].

Als soziale Aktivität bedarf die Wissenschaft normativer Regulative, die sicherstellen, daß über die theoretisch-methodischen Fortschrittsbedingungen Konsens erzielt und damit Kommunikation überhaupt möglich wird. Wissenschaftlicher Fortschritt kommt letztlich nur durch die Zusammenarbeit einer Vielzahl von Wissenschaftlern zustande. Durch die Kommunikation tritt der Wissenschaftler mit seinen Fachkollegen in Beziehung und realisiert so den überlokalen Zusammenhang der Wissenschaft.

Konsensbildung ist erst dann möglich und für wissenschaftliches Handeln verbindlich, wenn sie durch normative Regeln gestützt wird. Normen, die Wissenschaft als spezifische Aktivität verbindlich regulieren und damit als Quelle einer nach bestimmten Methoden erzielten Erkenntnis sicherstellen, können erst mit der berufsmäßig betriebenen Wissenschaft volle Geltung erlangen. Erst die berufsmäßig betriebene Wissenschaft macht eine spezifische Sanktionierbarkeit von Normverletzungen möglich. Die Sanktionen betreffen die Eigenschaft als Wissenschaftler - nicht den Menschen schlechthin - und können bis zum Verlust dieser Eigenschaft und damit nicht zuletzt der Existenzgrundlage gehen. Die Berufsmäßigkeit

---

1) Fraglich ist, ob diese Aussage gleichermaßen für die Naturwissenschaften und für die Geistes- und Sozialwissenschaften gilt. Fortschritt in den Geisteswissenschaften hat eine andere Qualität, falls man ihn nicht sogar ganz verneint.

2) Vgl. M. Weber, Gesammelte Aufsätze zur Wissenschaftslehre, hrsg. v. J. Winckelmann, 3. erw. u. verb. Aufl., Tübingen 1968, S. 592.
Aktualität, d.h. auch der Bezug auf einen bestimmten Diskussionsstand spielt auch in den Geisteswissenschaften eine entscheidende Rolle, selbst dann, wenn man keinen zu den Naturwissenschaften analogen Fortschrittsgedanken annimmt.

schafft zugleich die Voraussetzungen für die prinzipielle Möglichkeit der Normbefolgung.

Die Bindung des Verhaltens an die wissenschaftsspezifischen Normen, die zugleich die Anwendung bestimmter theoretisch-methodischer Verfahrensweisen impliziert, macht die spezifische Aktivität "Wissenschaft" aus und ermöglicht auch in einem wenig strukturierten System die Aufnahme von Beziehungen, die gegenseitige Beeinflussung des Verhaltens und die Sanktionierbarkeit abweichenden Verhaltens. Die durch soziale Normen erfolgte gemeinsame Situationsdefinition ermöglicht letzten Endes erst die Zusammenarbeit einer Vielzahl von Wissenschaftlern und damit den gesellschaftlichen Charakter der Wissenschaft. Unter der Voraussetzung der Gemeinsamkeit der Situationsdefinition wird Wissen austauschbar und rezipierbar.

Auf der Grundlage des Gemeinsamkeit konstituierenden Normensystems wird einerseits individuelles Verhalten kontrollierbar und sanktionierbar und andererseits wird die Grundlage der Gemeinsamkeit durch je individuelles Verhalten stets neu erzeugt. Das Normensystem gewinnt trotz prinzipieller Wandelbarkeit und situationsspezifischer Interpretationsbedürftigkeit gegenüber dem Einzelnen den Charakter des Objektiven und der Geltung, und es ist so eine Bedingung der Möglichkeit der Kontinuität des Wissenschaftsprozesses. Tradierbarkeit der Normen, im besonderen ihre Übernahme im beruflichen Sozialisationsprozeß, sichern diese Kontinuität.

Die durch normative Abstützung mögliche Konsensbildung hat für die Entwicklungsrichtung der Wissenschaft steuernde Funktion. Unter der Voraussetzung einer relativen Autonomie erfolgt durch die Kommunikation zwischen den Wissenschaftlern die Präzisierung des je spezifischen, fachwissenschaftlich ausdifferenzierten Objektbereichs sowie die Homogenisierung von Methoden, mit denen man zu Problemlösungen und Ergebnissen zu kommen versucht.

Dieser Konsens ist die Grundlage der Beurteilung individueller Beiträge und aus ihm resultieren die Kriterien ihrer jeweiligen Beachtlichkeit.

Die Konzeption der Wissenschaft als einer durch spezifische Normen abgesicherten Aktivität, die im Hinblick auf ihre Zielsetzung der Wissenserweiterung durch Bedingungen der Eigenregulation gesteuert wird, wirft als analytisches Problem den Zusammenhang von Normstruktur und Steuerung auf. Der Prozeß der Umsetzung von je individuellem, normativ gebundenem Handeln in einen Konsens, dem für die Wissenschaft als ganze richtungsbestimmende Bedeutung zukommt, indem er selbst wieder als "objektive" Grundlage individuelles Verhalten bindet, muß hier ein weitgehend offenes Problem bleiben. Die empirische Beschreibung des Prozesses müßte nicht nur die Vermittlung von theoretisch-methodischer und sozialer Ebene, sondern auch auf der sozialen Ebene die der internen Regulative und gesellschaftlichen Konstitutionsbedingungen der Wissenschaft einbeziehen. Die Beschreibung der Funktionsweise der Öffentlichkeit könnte eine Annäherung an das Problem darstellen, da sich hier die Mechanismen der Vergesellschaftung und der Steuerung verquicken.

Zur Realisierung dieser zentralen Aufgabe hat die Wissenschaft kein "eigenes" Kommunikationssystem ausgebildet, sondern die Organisationsform der Öffentlichkeit übernommen mit ihren Plattformen der Verständigung, insbesondere dem Publikationsmarkt. Historisch hat sich die wissenschaftliche Öffentlichkeit durch die fortschreitende Spezialisierung auskristallisiert, allerdings bei gleichzeitigem Fortbestand der formalen Unabgeschlossenheit gegenüber der allgemeinen, diffusen Öffentlichkeit.

Die Funktionsweise der Öffentlichkeit entspricht in gewisser Hinsicht der des liberalen Marktes.[1] Unter der Voraussetzung ihrer Autonomie und des Schutzes vor äußeren Eingriffen soll die von keiner Stelle aus planbare Diffusion des Wissens analog dem "Marktmechanismus" geregelt werden. Soll die Diffusion der Kenntnisse ausschließlich auf das Ziel der Erkenntnisgewinnung bezogen sein, so muß als weitere Bedingung die ausschließliche Orientierung an wissenschaftlichen Kriterien gegeben sein. Weder dürfen Restriktionen hinsichtlich der Teilnahme an der wissenschaftlichen Öffentlichkeit, noch eine Gewichtung der Ergebnisse nach anderen als wissenschaftlichen Kriterien vorgenommen werden. Nur unter diesen Voraussetzungen der Chancengleichheit und prinzipiellen Gleichrangigkeit ihrer Teilnehmer kann die wissenschaftliche Öffentlichkeit über den Mechanismus der Diffusion Kontroll- und Steuerungsfunktionen übernehmen.

Das Prinzip der Publizität ist eine grundlegende Voraussetzung für das Zustandekommen einer wissenschaftlichen Öffentlichkeit, die Kontroll- und Steuerungsfunktionen übernehmen kann. Nur durch die Zugänglichkeit der Ergebnisse wird ihre Kontrollierbarkeit durch die Fachkollegen möglich. Die Veröffentlichung oder Publikation der Ergebnisse heißt, sie kompetenter Kritik auszusetzen. Die wissenschaftliche Öffentlichkeit hat kaum formelle Instanzen der Kontrolle entwickelt, wie etwa in der Form des Rezensionswesens, sondern die Kontrolle liegt primär in der kritischen Rezeption der Ergebnisse.

Kontrolle - oder Kritik - heißt auf dieser Ebene, wissenschaftliche Arbeiten dem Maßstab der Wissenschaftlichkeit, der sich aus dem je spezifischen Objektbereich und seiner Bearbeitungsmethoden ergibt, zu unterwerfen. Die nach dem Muster "freier Konkurrenz der

---

1) vgl. M. Polanyi, The Republic of Science: Its political and economic theory, in: Minerva (1962), H.1, S.54- 3

Ideen" nach Kriterien der Wissenschaftlichkeit erfolgende Kontrolle kann dann zu einer Gewichtung der Ergebnisse nach ihrer Beachtlichkeit im Hinblick auf das Ziel der Erkenntnisgewinnung führen. Die Beachtlichkeit von Einzelergebnissen ergibt sich aus ihrem Beitrag zum Fortschritt. Durch das Prinzip der Kritik werden also einzelne Arbeitsergebnisse auf eine immanente Bedeutungshierarchie bezogen. Diese Gewichtung kann nur durch die Fachkollegen vorgenommen werden, da sie allein über die Voraussetzungen verfügen, die Wissenschaftlichkeit zu beurteilen und den jeweiligen Stand wissenschaftlicher Forschung zu kennen[1].

Durch die am Prinzip des geistigen Eigentums orientierte Zitierpflicht wird die Auseinandersetzung mit den Arbeiten anderer Wissenschaftler jeweils individuell zurechenbar. Die Klassifizierung von individuellen Arbeiten unter dem Gesichtspunkt ihrer Beachtlichkeit hat sowohl theoretisch-methodische als auch soziale Konsequenzen und drückt sich in zweifacher Weise aus. Beachtlich, d.h. für den Fortschritt der Wissenschaft wichtige Arbeiten sind zugleich richtungsbestimmend. Auf ihrer Grundlage wird weitergearbeitet, mit ihnen setzt man sich auseinander, sie eröffnen neue Probleme. Die Klassifizierung von Arbeiten in einer Hierarchie der Bedeutsamkeit von Problemen und Lösungsversuchen hat für zukünftige Forschungen steuernde Kraft. Durch das Medium uneingeschränkter Kritik und Kontrolle kann so die Öffentlichkeit Steuerungsfunktionen übernehmen.

Die individuelle Zurechenbarkeit der Ergebnisse führt zur Bildung von Reputation, die dem Wissenschaftler und seiner Arbeit anhaftet. In der berufsförmig betriebenen Wissenschaft soll die der Reputation zugrunde liegende Leistung, Voraussetzung für die Vergabe sozialer Positionen sein. Den kompetenten Fachkollegen kommt also über die Funktion

1) An dieser Stelle wird die Grenze zu wissenschaftstheoretischen Fragestellungen deutlich. Die Steuerung wissenschaftlichen Verhaltens gewinnt Sinn erst dadurch, daß sie auf den theoretisch-methodisch definierten Fortschritt bezogen wird.

der Kontrolle von Ergebnissen die der Vergabe von Gratifikationen zu.

Die wissenschaftliche Öffentlichkeit funktioniert nicht nur nach Mechanismen, die denen des liberalen Marktes vergleichbar sind, sondern ihre Kehrseite ist der Publikationsmarkt, über den wesentliche Teile der Öffentlichkeit realisiert werden. Durch die Realisierung über den Publikationsmarkt verband sich die Wissenschaft mit der Verkehrform der sich entfaltenden bürgerlichen Gesellschaft. Der Austausch wissenschaftlicher Ergebnisse auf dem anonymen Warenmarkt machte einerseits qualitativ neue Formen des Austausches, der Kontrolle und Steuerung er möglich, andererseits handelt es sich dabei nicht nur um eine äußere Beziehung: im Warentausch verschränken sich Wissenschafts- und Marktgesetzmäßigkeiten in einer Weise, die sowohl Rückwirkungen auf die Wissenschaft als auch auf den Markt hat. Das Produkt "Wissen" läßt sich allerdings dem Markt nicht gänzlich einfügen.[1)]

In der Kommunikationsform, wissenschaftliche Öffentlichkeit, die über den Markt hergestellt wird, vollzieht sich

---

1) Wissen ist durch einen besonderen Charakter gegenüber anderen Produkten gekennzeichnet: Wissen hat kein materielles Substrat. Die immaterielle "Daseinsweise" des Wissens bedingt die Notwendigkeit der Speicherung, wenn es nicht verloren gehen soll. Die Speicherung, aber auch die Übermittlung bindet Wissen -oder Informationen- an Informationsträger und macht sie damit abhängig von Ort und Zeit, sie ermöglicht damit aber auch, daß sie sich an verschiedenen Orten gleichzeitig befinden können sowie die beliebige Vermehrung durch Vervielfältigung, ohne daß sich die Information als solche verändert. Eine Information kann außerdem aus mehreren Informationen zusammengeschrumpft sein. - Im informationstheoretischen Sinne sind diese Aussagen nicht ganz korrekt.-
Die Substratlosigkeit des Wissens hat zur Folge, daß es sich nicht verbrauchen läßt, d.h. auch beliebig neben und nacheinander verwendet werden kann. Damit unterscheidet sich Wissen von jedem anderen Produkt in der Warenwelt. Seine private Aneignung stößt auf besondere Schwierigkeiten.
Vgl. H.P. Bahrdt, u.a., Die wissenschaftliche Arbeit in Gruppen, in: Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie, 12 (1960), H.1, S.1-40, S.17f.; E. Altvater, Kritik und Krise - Zum Verhältnis von ökonomischer Entwicklung und Bildungs- und Wissenschaftspolitik, in: St.Leibfried (Hrsg.), Wider die Untertanenfabrik, Köln 1967, S. 52-66, S. 58f.

das für die kapitalistische Gesellschaft grundlegende Tauschprinzip auch im Bereich der Wissenschaft. Die Kommunikationsbeziehungen der Wissenschaftler sind nicht mehr hauptsächlich direkte zwischen Individuen, sondern solche zwischen Warenproduzenten. Auf dem anonymen Warenmarkt treten die Produzenten nur als Warenbesitzer in Erscheinung, und nur diese Eigenschaft ist für die Aufnahme von Wirtschaftsbeziehungen ausschlaggebend. Ebenso ist, ohne die Analogie zu weit zu treiben, für die Beziehungen zwischen Wissenschaftlern nur relevant, was sie als Wissenschaftler anzubieten haben.

Indem wissenschaftliche Ergebnisse Warencharakter annahmen, wurden sie über einen Markt austauschbar und damit wissenschaftlicher Kommunikation aber auch privater Verwertung zugänglich. Als Waren haben wissenschaftliche Ergebnisse ihren Preis auf dem Markt, werden sie gegen andere Waren austauschbar. Soll im Falle der Wirtschaft die Konkurrenz auf dem Markt das Ziel wirtschaftlichen Wachstums bei optimaler Bedürfnisbefriedigung erreichbar machen, so soll im Falle der Wissenschaft durch die Prinzipien der Publizität und Kritik das Ziel wissenschaftlichen Fortschritts gesichert, und implizit die Übereinstimmung von sachimmanent bestimmter Zielsetzung der Wissenschaft und gesellschaftlichen Ansprüchen an die Wissenschaft gewährleistet werden.

1.2.2 Wissenschaftliche Öffentlichkeit in Abhängigkeit von Veränderungen der Wissenschaft und des Publikationsmarktes

Die wissenschaftliche Öffentlichkeit hat also eine doppelte Funktion: sie ermöglicht als relativ lockeres, wenig strukturiertes Beziehungssystem die "interne" Vergesellschaftung der Wissenschaft durch normative Verhaltensbindung und, im Kontext der dadurch möglichen Situationsdefinition, die Diffusion und Kontrolle der Kenntnisse und damit letztlich die (fach-)wissenschaftliche Konsensbildung; durch die Binnenregulation in

diesem Beziehungssystem vermag sie darüberhinaus Steuerungsfunktionen für die Wissenschaftsentwicklung zu übernehmen.

Diese Entwicklung der wissenschaftlichen Öffentlichkeit erfolgte unter spezifischen historischen und gesellschaftlichen Bedingungen, und das Konzept einer wissenschaftlichen Öffentlichkeit ist daher nicht aus der unverwechselbaren Entwicklungsgeschichte herauslösbar und auf beliebige Situationen übertragbar. Die gesellschaftlichen Konstitutionsbedingungen eines Raumes relativer Autonomie, in dem sich interne Regulative der Wissenschaft entwickeln konnten, ist verbunden mit der sich entfaltenden kapitalistischen Wirtschaftsweise und der damit verbundenen Leistungserwartung an die Wissenschaft. Die relative Autonomie der Wissenschaft steht dabei nicht im Gegensatz zu der Inanspruchnahme ihrer Leistungen durch gesellschaftliche Interessen, sondern macht diese erst möglich, indem sie die sozialen Bedingungen eines wissenschaftlichen Fortschritts schafft.

Innerhalb einer relativ autonomen Wissenschaft stellt sich das Problem der Kontrolle und der Steuerung. Solange die Wissenschaft Teil des religiös fundierten Deutungssystems war, hieß Kontrolle die Überprüfung der Konformität der wissenschaftlichen Aussagen mit dem herrschenden Weltbild; ein Problem der Steuerung der Entwicklung tauchte nicht auf, insbesondere in den philosophisch-theologischen Bereichen, solange die Wissenschaft keiner eigenständigen Zielsetzung folgte, sondern primär die Interpretation der Tradition zur Aufgabe hatte. Erst als sich die Wissenschaft zu einer von diesen Aufgaben unabhängigen Aktivität mit der spezifischen Funktion der Erweiterung gesicherten Wissens und dann auch einer damit verbundenen eigenen Legitimation entwickelte, stellte sich Kontrolle und Steuerung als Problem.

Die noch relativ unspezialisierte Wissenschaft war zunächst Teil der allgemeinen Bildung[1]. Die allgemeine Öffentlichkeit übernahm indirekt Kontroll- und Steuerungsfunktionen, indem sie die Wissenschaftsentwicklung in Bahnen lenkte, die längerfristig an den Bedürfnissen des aufstrebenden Bürgertums orientiert waren. Die Durchsetzung der kapitalistischen Wirtschaftsweise und einer auf der Grundlage genereller und abstrakter Normen erfolgenden Staatstätigkeit mit bürokratischem Apparat, bedeutete die Anwendung des Prinzips der Rationalität auf der ökonomischen und politischen Ebene. Die Wissenschaft trug im Prozeß der Aufklärung dazu bei, Herrschaft durch den Zwang zu rationaler Begründung und Legitimation zu verändern. Die Legitimation politischer Herrschaft verlagerte sich von einem jenseits gesellschaftlicher Verhältnisse liegendem Bezugspunkt auf das System der gesellschaftlichen Arbeit mit ihren Implikationen der Gleichheit und Gerechtigkeit.

Der durch Veränderungen des ökonomischen und politischen Systems induzierte Funktionswandel der Wissenschaft führte zu ihrer Konsolidierung in der Form einer eigenständigen Aktivität. Die Institutionalisierung hatte soziale und theoretisch-methodische Konsequenzen. Wissenschaftliche Erkenntnisgewinnung war nun nicht mehr allein auf der Grundlage umfassender allgemeiner Bildung möglich, sondern wurde von spezifischen Qualifikationsprozessen abhängig. Für die Rezeption der Ergebnisse gelten diese Voraussetzungen in gleichem Maße. Die Eingliederung der Wissenschaft in das allgemeine Berufssystem der Gesellschaft bildet dabei die Grundlage der Institutionalisierung und fachwissenschaftlichen Konsolidierung. Mit der Institutionalisierung der Wissenschaft stellt sich nicht nur erst das Problem der Kontrolle und Steuerung,

---

1) Dabei darf nicht übersehen werden, daß es schon sehr früh spezialisierte Forschung gab, die nicht ohne weiteres in die (Natur-)philosophie eingebracht werden konnte. So konnten Galilei und Keppler Fortschritte durch die Anwendung einer formalisierten Mathematik erzielen. Vgl. J.D. Bernal, die Wissenschaft in der Geschichte, a.a.O., S. 268.

sondern es stellt sich gleich in doppelter Weise: als Problem der Kontrolle wissenschaftlicher Arbeit im Hinblick auf die Zielsetzung wissenschaftlichen Fortschritts und als Problem der Kontrolle der Anwendung dieses Fortschritts nach Maßgabe gesellschaftlicher Zielsetzungen. Liegen im ersten Fall normative Kriterien für "gute" Wissenschaft zugrunde, nach denen z.B. eine Progression hinsichtlich des Erklärungswertes verschiedener Theorien festgestellt werden kann, so sind es im zweiten Fall normative Kriterien, denen zufolge Wissenschaft im Hinblick darauf beurteilt wird, was sie für die Lösung bestimmter Probleme leisten oder in wessen Interessen sie stehen soll. Die wissenschaftliche Öffentlichkeit stellt das Beziehungssystem dar, durch welches sich die Kontroll- und Steuerungsfunktion realisieren soll.

Voraussetzung der Funktionsweise wissenschaftlicher Öffentlichkeit sind nun Bedingungen, die charakteristisch sind für eine bestimmte Phase wissenschaftlicher und gesellschaftlicher Entwicklung. Die Funktionsfähigkeit der Öffentlichkeit als Regelungsmechanismus setzt eine Struktur gleichrangiger, unabhängig voneinander arbeitender, publizierender und beurteilender Wissenschaftler voraus. Nur unter der Voraussetzung einer derartigen Wissenschaftsstruktur besteht eine relativ große Chance normenkonformen Verhaltens und wären soziale Einflüsse auf die Wissenschaftsentwicklung weitgehend auszuschliessen: die Problemfindung und die Entscheidungen über die Wahl bestimmter Theorien oder Methoden würden sich nach Kriterien wissenschaftlichen Fortschritts vollziehen.

Das Konzept der Öffentlichkeit enthält wenigstens drei Bedingungen. Die Aktivität Wissenschaft funktioniert ausschließlich auf Grund der verhaltensstrukturierenden Normen, durch die das Prinzip der Publizität und der Kritik sichergestellt und in seiner Funktion des Regulativs wirksam werden kann. Durch die partielle Freistellung von anderen, nichtwissenschaftlichen Verhaltensansprüchen wird ein relativ autonomer Raum für die Sicherstellung kompetenter Kritik institutionell

garantiert, und in diesem Raum kann sich dann ein ausschließlich an wissenschaftlichen, d.h. theoretisch-methodischen Kriterien orientiertes, immanentes Gefälle unterschiedlich bedeutsamer Problem- und Fragestellungen sowie unterschiedlich beachtlicher Lösungsversuche ergeben.

Die Sicherstellung und Wirksamkeit der Kontrolle durch die Fachkollegen setzt weiterhin voraus, daß das Prinzip der Publizität uneingeschränkt gültig ist. Von dem Markt wissenschaftlicher Publikationen, über den wesentliche Teile der Kommunikation realisiert werden, darf kein eigenständiger, selegierender Einfluß auf die Durchsetzung der Publizität ausgehen. Diese Voraussetzung ist am ehesten erfüllt, wenn der Markt durch eine größere Zahl miteinander konkurrierender Kleinverlage gekennzeichnet ist.

Darüberhinaus wird eine grundsätzliche Übereinstimmung unterstellt zwischen der Zielsetzung der Wissenschaft, ihrer immanenten Bedeutungshierarchie und den davon abhängigen Inhalten und Problemen wissenschaftlicher Arbeit, und der Zielsetzung, die die Gesellschaft als Aufgabe und Funktion der Wissenschaft definiert und auf Grund deren die Aktivität Wissenschaft gerechtfertigt erscheint, von der Gesellschaft getragen und in ihren Folgen hingenommen wird. Wie sich diese beiden Zielsetzungen dauerhaft vermitteln sollen, ist in dem Konzept der Öffentlichkeit allerdings kaum noch zu fassen.

Mit dem Konzept der Öffentlichkeit werden modellhaft Voraussetzungen ihrer Funktionsweise eingeführt. Diesem Modell entsprach die Realität annähernd bis zur Mitte des 19. Jahrhunderts. Der Beruf des Wissenschaftlers war in Deutschland nahezu identisch mit dem des Universitätsprofessors, zu dessen Tätigkeiten die Forschung und, durch die Forschung vermittelt, die Lehre, d.h. die Ausbildung des Nachwuchses, gehörten. Wenn nun die Funktionsweise der wissenschaftlichen Öffentlichkeit auf der spe-

zifischen Verfassung gleichrangiger und unabhängiger Wissenschaftler beruhen soll, so stellt sich die Frage nach den Auswirkungen veränderter sozialer Formen der Wissenschaft, Veränderungen, wie sie für die gegenwärtige Wissenschaftspraxis charakteristisch sind. Inwiefern wird von diesen Veränderungen das Prinzip der Publizität und Kontrolle berührt? Gibt es außerwissenschaftliche Gründe für die Entstehung von wissenschaftlicher Reputation, die dann für die Kontrolle von Bedeutung sein könnten?

Die gegenwärtige Funktion der wissenschaftlichen Öffentlichkeit wird von einer Reihe Faktoren unmittelbar und mittelbar beeinflußt. Insbesondere privatwirtschaftlich orientierte Verwertung wissenschaftlicher Ergebnisse und militärische Geheimhaltungsvorschriften greifen unmittelbar in den Wissenschaftsprozeß ein. Die Aussetzung des Prinzips der Publizität, so läßt sich vermuten, verhindert neben der Diffusion des Wissens auch seine Kontrollierbarkeit und verringert damit die Bedeutung der wissenschaftlichen Öffentlichkeit.

Die gegenwärtige Rolle der Wissenschaft wirkt sich nicht nur in Form von Geheimhaltungsvorschriften aus, sondern, eher mittelbar, durch die Veränderungen der Arbeits- und Organisationsformen, auf die wissenschaftliche Öffentlichkeit aus. Wenn die wissenschaftliche Öffentlichkeit in ihrer doppelten Funktion an bestimmte Voraussetzungen hinsichtlich der Arbeits- und Organisationsstruktur der Wissenschaft gebunden zu sein scheint, dann müßte bei einer Veränderung eben dieser Voraussetzungen ein Funktionswandel der Öffentlichkeit erfolgen. Normen, die in ihrer Erfüllbarkeit auf den unabhängigen Einzelforscher zugeschnitten sind, werden sich verändern, wenn ihre Einhaltung strukturell unmöglich wird. Die Möglichkeit prinzipieller Erfüllbarkeit normenkonformen Verhaltens sowie der kompetenten und spezifischen Sanktionierbarkeit (abweichenden) Verhaltens muß als Grundlage einer Binnenregulation

angenommen werden. Wenn sich nun unter den Bedingungen einer für die ökonomische und gesellschaftliche Entwicklung zunehmend und unmittelbar wichtiger werdenden Bedeutung der Wissenschaft Veränderungen ihrer Arbeits- und Organisationsformen ergeben, so könnte es auf Grund dessen zu einer Minderung der Konsistenz des Normensystems und damit der Steuerungskapazität der Öffentlichkeit führen. Wenn die wissenschaftlichen Normen an Geltung verlieren, und somit das interne Monopol sozialer Kontrolle aufgehoben wird, bedeutet das eine Reduktion der wissenschaftlichen Autonomie. Die Reduktion der wissenschaftlichen Autonomie muß keinesfalls zwangsläufig eine Zunahme der gesellschaftlichen Kontrolle der Funktion und Entwicklungsrichtung der Wissenschaft durch die allgemeine Öffentlichkeit zur Folge haben.

Wenn die wissenschaftliche Öffentlichkeit ein durch die Normstruktur getragenes Beziehungssystem darstellt, das Kontroll- und Steuerungsfunktionen wahrnimmt, dann müßten Grenzen angebbar sein, innerhalb derer die Funktionsfähigkeit gewährleistet ist. Der auf Grund des theoretischen Defizits bisher analytisch nicht faßbare Zusammenhang von internem, normativ begründetem Vergesellschaftungsmechanismus und Steuerungsmechanismus gibt jedoch kaum Ansatzpunkte für die Entwicklung eindeutiger Kriterien, nach denen sich die Dehnbarkeit normativer Strukturen bestimmen und für die Wissenschaft kritische Grenzen aufweisen ließen. Unter Rückgriff auf die historische Entwicklung scheint allenfalls die Angabe bestimmter Grundbedingungen und Toleranzbereiche möglich zu sein.

Die Realisierung wissenschaftlicher Öffentlichkeit ist, wenigstens in ihrer traditionellen Form, auf den Markt wissenschaftlicher Publikationen angewiesen. Von dem Markt darf selbst kein eigenständiger Einfluß auf das Publikationsgeschehen ausgehen, wenn das Prinzip der Publizität als Voraussetzung für Kritik und Kontrolle

aufrechterhalten bleiben soll. Veröffentlichungen dürfen nicht nach ökonomischen Kriterien selegiert, d.h. weder zurückgehalten noch veröffentlicht werden. Obwohl der wissenschaftliche Verleger im Hinblick auf die wissenschaftliche Kommunikation eine Vermittlungsfunktion hat, können die Bedürfnisse der Wissenschaft nicht seine primäre Orientierung sein, sondern er muß sich nach den ökonomischen Prinzipien des Marktes richten. Wissenschaftliche Verleger sind in ihrem Handeln an das Gewinnprinzip gebunden, und wissenschaftliche Bedürfnisse nach Diffusion von Ergebnissen stellen sich in ökonomischen Kategorien von Angebot und Nachfrage dar. Diese These scheint unmittelbar plausibel zu sein, da jede Entscheidung über die Veröffentlichung diesen ökonomischen Erwägungen unterzogen wird.

Das Verhältnis von Wissenschaft und Verlagswesen ist in diesem Zusammenhang nur dann relevant, wenn durch die ökonomischen Faktoren die Funktionsweise der Öffentlichkeit beeinflußt wird. Das könnte dann der Fall sein, wenn aus ökonomischen Gründen Reputation erzeugt und davon die wissenschaftliche Arbeit betroffen wird.

Nun ist es in gewissen Grenzen unerheblich, aus welchen Gründen Arbeiten publiziert werden, da ja die Wissenschaftler als Adressaten über Kriterien verfügen, den Inhalt zu prüfen und Kritik zu üben, um dann zu entscheiden, ob Arbeiten für weitergehende Forschungen berücksichtigt, oder ob sie vernachlässigt werden sollen. Wissenschaftlich unergiebige Arbeiten können daher nur in Grenzen ökonomisch ergiebig sein. Allenfalls bewirkt ihre Publikation eine "Verstopfung" der Kommunikation[1]. Wissenschaftliche Experten und Berater müssen

---

1) In der Überlegung eines möglichen Einflusses auf die Wissenschaftsentwicklung durch ökonomische Erwägungen darf die Zeitperspektive nicht zu knapp sein. Es scheint angebracht, augenblickliche Einflüsse erst unter einer solchen längerfristigen Perspektive zu gewichten.

den Forschungsstand und Lücken vermitteln, und diese Kenntnis wird dann, ökonomisch "übersetzt", Teil der Verlagsentscheidung. An dieser Stelle mischen sich wissenschaftliche und ökonomische Gesichtspunkte und, indem etwa thematische Modeerscheinungen und bestimmte Richtungen und Schulen innerhalb von Fachwissenschaften gefördert oder behindert werden, kann ein Einfluß auf die wissenschaftliche Öffentlichkeit vermutet werden. Mit der Intention der Absatzerweiterung können Randgebiete gefördert werden, die im Schnittpunkt mehrer Fachwissenschaften liegen, oder die Grenzen zwischen Fachwissen und Allgemeinwissen verwischt werden. Die Initiation von wissenschaftlicher Literatur wird vorwiegend in diesem Bereich liegen.

Wie stark ein derartiger Einfluß geltend gemacht wird, hängt nun möglicherweise mit der Struktur des Marktes zusammen. Geht man davon aus, daß das traditionelle Verlagswesen zwar am Gewinnprinzip orientiert war und ist, aber nicht im engeren Sinne eine kapitalistische Unternehmung, in der die Produktion ausschließlich Mittel der Kapitalverwertung ist, so wäre im Hinblick auf die Bedürfnisse der Wissenschaft ein eher reaktives Verhalten der Verleger zu vermuten. Wenn die Produktion von Büchern ausschließlich dem Zweck der Kapitalverwertung untergeordnet wird, muß mit einer stärkeren Zurückdrängung der wissenschaftlichen Gesichtspunkte gerechnet werden.

Ökonomische Einflüsse scheinen sich also insbesondere dann auf die Funktionsweise der wissenschaftlichen Öffentlichkeit auszuwirken, wenn sie auf vorhandene Tendenzen in der Wissenschaft verstärkend wirken. Der Umfang möglichen Einflusses würde so durch den Grad wissenschaftlicher Autonomie, der Normenkonsistenz und der fachwissenschaftlichen Konsolidierung, mitdeterminiert.

1.3 Ansätze soziologischer Analyse von Wissenschaft

Die Analyse der wissenschaftlichen Öffentlichkeit soll nicht primär eine Beschreibung von Kommunikationsvorgängen sein. Es soll hier nach Faktoren gefragt werden, die die wissenschaftliche Öffentlichkeit in ihrer Struktur und in ihrer Funktionsweise bestimmen und die aus der historisch und gesellschaftlich vorgegebenen Form wissenschaftlicher Arbeit, aus den Bedingungen ihrer Organisation sowie aus theoretisch-methodischen Bedingungen resultieren. Die vorliegenden wissenschaftssoziologischen Ansätze sollen im Hinblick auf mögliche Vorgehensweisen in der Analyse geprüft werden.

Die Wissenschaft stellt zwar einen noch relativ neuen Objektbereich der Soziologie dar[1], doch lassen sich bereits - bei aller Problematik der Schematisierung - gewisse theoretische Konzepte und Forschungsrichtungen kennzeichnen. Hierbei kann und soll es nicht darum gehen, vollständig und umfassend über wissenschaftssoziologische Forschungen zu berichten, sondern lediglich um einige grundlegende Ansätze, aus denen sich für die Fragestellung der Arbeit brauchbare Wege ergeben könnten. Es erscheint daher auch sinnvoller, nicht Einzelergebnisse zu referieren, sondern auf theoretische Grundkonzepte zurückzugehen. Dabei wird für die erste Phase der Entwicklung der Wissenschaftssoziologie ein deutliches Übergewicht funktionalistischer und systemtheoretischer Ansätze deutlich.

---

1) Die Wissenschaftssoziologie reicht in die 30ger Jahre, sie hat jedoch seit dem Ende der 60ger Jahre eine sprunghafte Ausweitung gefunden. Eine neuere Bibliographie, die sich hauptsächlich auf den deutschen und englischen Sprachraum bezieht, enthält zu 50 % Titel, die zwischen 1970 und 1973 veröffentlicht wurden; nur etwa 5 % ist älter als 1960. Vgl. I.S. Spiegel-Rösing, Wissenschaftsentwicklung und Wissenschaftssteuerung. Einführung und Material zur Wissenschaftsforschung, Frankfurt/M. 1973, S.133.-
Die Entwicklung in der Wissenschaftssoziologie ist nicht allein quantitativ zu beschreiben. Sie führte auch zu einer Umorientierung in der Fragestellung und Methodik. Die vorliegende Arbeit wurde in ihren Hauptteilen in der Zeit von 1970 bis 1973 geschrieben und ist daher durch den Prozeß der Umorientierung geprägt.

1.3.1 Wissenschaft als Kommunikationssystem

Wissenschaft wird vielfach selber als Kommunikationssystem verstanden[1]. Ausgangspunkt dieser Betrachtungweise sind die Kommunikationsbeziehungen, die zwischen den Wissenschaftlern durch den Austausch von Informationen hergestellt werden. Der Analyse wissenschaftlicher Kommunikationsbeziehungen liegt ein der Informations- und Kommunikationstheorie entlehntes Modell des Austausches von Informationen zwischen einem Sender und einem Empfänger zugrunde, das auf soziale Gegebenheiten übertragen wird[2]. Der Übertragung von Modellen und Einsichten der Kommunikationsforschung auf die Analyse sozialer Prozesse liegt die Annahme funktioneller und struktureller Entsprechungen verschiedener Systeme zugrunde.

Die Übernahme dieser Modelle hat gewisse Vorzüge: Unter der Voraussetzung einer mindestens partiellen Isomorphie des technischen und des sozialen Systems hat die auf einer hohen Abstraktionsebene formulierte allgemeine Systemtheorie analytische Vorteile. So kann sie beispielsweise zu einer Standardisierung der Terminologie

---

1) Vgl. E. Garfield, Citation Indexes for Science: A New Dimension in Documentation through Association of Ideas, in: Science, 1955, Bd. 122, H. 3159, S. 655-657; drs.: Citation Indexes in Sociological and Historical Research, in: American Documentation, 1963, Bd. 14, H. 4, S. 289 - 291; D.J. de Solla Price, Networks of Scientific Papers, in: Science, (1965,) Bd. 149, S. 510-515; St. Cole, Professional Standing and the Reception of Scientific Discoveries, in: The American Journal of Sociology, 76 (1970) S. 286 ff.; G.M. Dobrov, Wissenschaftswissenschaft, Einführung in die Allgemeine Wissenschaftswissenschaft, hrsg. v. G. Lotz, Berlin 1970, S. 83 ff., S. 88. Dieses reduzierte Verständnis von Wissenschaft ist nicht bei allen Autoren gleichermaßen vorhanden, noch ist es in allen Fällen durchgängig vorhanden.

2) Zur Analyse von Kommunikationsvorgängen haben insbesondere die Kybernetik und die Informationstheorie beigetragen. Die von Shannon und Weaver formulierte mathematische Theorie der Kommunikation behandelt die auf der technischen Ebene liegenden Probleme des Kommunikationsablaufs.
Vgl. C.E. Shannon u. W. Weaver, The Mathematical Theory of Communication, Urbana 1964

führen sowie zum Abbau von Schranken und zum Austausch von Wissen und Kenntnissen zwischen den Disziplinen. Schließlich dient eine allgemeine Systemtheorie als heuristisches Prinzip: die Übertragung kybernetischer Konzeptionen der Kommunikation, der Rückkopplung und der Kontrolle auf soziale Systeme vermag neue Probleme und Fragestellungen aufzudecken[1].

Die Übertragung des technischen Modells eines Kommunikationsablaufs zwischen Sender und Empfänger auf den Bereich der Wissenschaft kann ebenfalls bis zu einem gewissen Grad solche Einsichten vermitteln. Die einzelnen Elemente des Kommunikationsprozesses, die Art und der Umfang der Informationen, das Netz der Kommunikationsbeziehungen sind, wenn z.B. durch das Anwachsen der Informationsmenge die gegebenen Möglichkeiten des Informationsaustausches zu gering oder zu langsam sind, durchaus erheblich für die Wissenschaft. Hierbei kann etwa auf typische Störungen und "Verknotungen" der Kommunikation hingewiesen werden.

Die Reduktion von Wissenschaft auf ein System wissenschaftlichen Informationsaustausches und ihre Beschreibung in den formalen Begriffen des Kommunikationsschemas löst sie jedoch aus dem gesellschaftlichen Interpretationszusammenhang. Die Konzeption sozialer Systeme auf der Grundlage sich selbst regulierender Kommunikationsvorgänge abstrahiert von den historischen Bedingungen konkreter Gesellschaften. Für die Analyse der Wissenschaft und der historischen Kommunikationsformen bedeutet das, daß sie auf Regelvorgänge reduziert werden, die sowohl unhistorisch wie dem Sachverhalt gegenüber unspezifisch sind.

---

1) Vgl. D. Senghaas, Systembegriff und Systemanalyse: Analytische Schwerpunkte und Anwendungsbereiche in der Politikwissenschaft, in: C. Koch u. D. Senghaas (Hrsg.), Texte zur Technokratiediskussion, Frankfurt/M. 1970, S. 174 ff., S. 176

Die Analyse von Kommunikationsbeziehungen, die anhand der Informationsströme gemessen werden, müssen in qualitative Aussagen uminterpretiert werden. So steht die Häufigkeit der Zitierungen, die mit dem wissenschaftlichen Zitatenindex (SCI) festgestellt wird, für wechselseitigen Einfluß, Qualität der Arbeit und Verbreitung[1]. Diese Methode wurde zunächst von Bernal[2] im Rahmen der wissenschaftsgeschichtlichen Forschung angewendet und insbesondere von Garfield weiterentwickelt. Das Netz der Informationsbeziehungen soll Aussagen über die Entwicklung einzelner wissenschaftlicher Ideen oder Richtungen erlauben, um dann für die Darstellung von Entwicklungstendenzen und Prognosen herangezogen zu werden. Dabei können weder die sozialen Bedingungen der Genese von Reputation noch die Varianten des Zitierverhaltens berücksichtigt werden.

---

1) Vgl. E. Garfield, Citation Indexes for Science.., a.a.O., S. 655 ff.

2) J.D. Bernal, Science and Industry in the XIXth century, London 1953, S. 23o. Bernal stellt die Entwicklung einer Entdeckung von Pasteur dar und macht Schlußfolgerungen auf die Entwicklung dieser Entdeckung. - Für Bernal ist diese Methode allerdings nur ein Instrument innerhalb seiner breiten wissenschaftsgeschichtlichen Untersuchungen und für ihn trifft nicht zu, daß er Wissenschaft auf dieses Informationsnetz reduziert.

1.3.2 Wissenschaft im Kontext professionalen Handelns

Soziale Kommunikation erfolgt zwischen Individuen oder Gruppen, die nur dann in Beziehung zueinander treten, wenn ihnen eine gemeinsame Definition der Situation zugrunde liegt. Damit muß rein reaktives Verhalten als Grundlage sozialer Beziehungen ausgeklammert werden. Die am Modell informationsverarbeitender Maschinen oder Stimulus-Response Verhalten orientierten Ansätze einer Erklärung sozialer Kommunikation lassen gerade das spezifisch "sinnhafte" sozialenVerhaltens außer acht.

"Tatsächlich lassen sich viele soziale Prozesse als Regelvorgänge umschreiben, nur sind sie selbstverständlich viel komplizierter, als daß sie sich in einem einfachen Blockschaltsystem darstellen ließen."[1)]

Die soziale Beziehung hat durch Max Webers Begriff des sozialen Handelns eine eindeutige Bestimmung erfahren. Soziales Handeln ist mehr als reaktives menschliches Verhalten:

""Handeln" soll dabei ein menschliches Verhalten (einerlei ob äußeres oder innerliches Tun, Unterlassen oder Dulden) heißen, wenn und insofern als der oder die Handelnden mit ihm einen subjektiven S i n n verbinden. "Soziales" Handeln aber soll ein solches Handeln heißen, welches seinem von dem oder den Handelnden gemeinten Sinn nach auf das Verhalten a n d e r e r bezogen wird und daran in seinem Ablauf orientiert ist."[2)]

Sinnhaftes Handeln kann also nur dort erfolgen, wo zwischen den Handelnden eine gewisse Einigkeit über die Definition der Handlungssituation vorliegt: sowohl hinsichtlich der Art der Abläufe als auch ihrer Inhalte. Diese Definitionen sind jedoch nicht aus der sozialen Beziehung selbst ableit-

---

1) H. Reimann, Kommunikations-Systeme. Umrisse einer Soziologie der Vermittlungs- und Mitteilungsprozesse, Tübingen 1968, S.15

2) M. Weber, Wirtschaft und Gesellschaft, 2 Bde, Köln-Berlin 1964 (Studienausgabe), Bd.1, S.3;
Sinnhafte Orientierung des Handelns wird damit zur zentralen Kategorie soziologischer Analyse: "Soziologie ... soll heißen: eine Wissenschaft, welche soziales Handeln deutend verstehen und dadurch in seinem Ablauf und seinen Wirkungen ursächlich erklären will."ebda.

bar: sie sind ebenso strukturbildend wie gesellschaftliche Strukturen auf sie prägend wirken.

"Die einzelnen Kommunikationen und Interaktionen sind keine isolierten Vorgänge, sondern stets in größere Zusammenhänge verflochten, durch die sie in Form und Ablauf bestimmt werden. Umgekehrt werden diese übergreifenden Ordnungen durch jene repetitiven Individualprozesse in ihrer Struktur festgelegt. Insofern sind die Theorien des sozialen Handelns, der sozialen Systeme als Gestalten von Handlungsabläufen und der sozialen Kommunikation vollends miteinander verknüpft."[1]

Da im Rahmen der Arbeit nach Kommunikationsformen der Wissenschaft gefragt wird, scheint es insbesondere wichtig, die theoretischen Möglichkeiten einer Vermittlung der "übergreifenden Ordnungen" und der "repetitiven Individualprozesse" (Reimann), d.h. einer durch die Sozialgeschichte bedingten spezifischen Ausformung von Wissenschaft zu berücksichtigen.

Sowohl Merton[2] wie Parsons[3] verstehen Wissenschaft als Institution. Unter diesem Gesichtspunkt wird Wissenschaft als ein System sozialen Verhaltens verstanden, das mit Normen und dahinterstehenden spezifischen Werten, Organisationsformen und einer spezifischen Geschichte ausgestattet ist. Die Institution Wissenschaft steht nach Merton in einer "dynamischen Interdependenz" zu der sie umgebenden Gesellschaft. Während den Auswirkungen der Wissenschaft auf die Gesellschaft vielfältige Beachtung geschenkt worden sei, geht es Merton um die Auswirkungen der Gesellschaft auf die Wissenschaft. Wissenschaft wird verstanden als

"(1) a set of characteristic methods by means of which knowledge is certified; (2) a stock of accumulated knowledge stemming from the application of these methods; (3) a set of cultural values and mores governing the ac.

1) H. Reimann, Kommunikations-Systeme, a.a.O., S. 31

2) Vgl. R.K. Merton, Social Theory and Social Structure, rev. and enlarged edit. Glencoe 1963, insbes. S. 531 ff.

3) Vgl. T. Parsons, The Social System, Glencoe 1964

tivities termed scientific or (4) any combination of the foregoing."[1]

Sowohl das Ziel der Wissenschaft, "extension of certified knowledge"[2], wie die von diesem Ziel abgeleiteten Normen, die für die Wissenschaftler bindend sind, stehen in engem Zusammenhang zu allgemeineren gesellschaftlichen Werten. Die vier wesentlichsten "Imperative", die das "Ethos" der modernen Wissenschaft ausmachen, sind "Universalism", "Communism", Disinterestedness" und "Organized scepticism".[3]

"Universalismus" bedeutet die universelle Geltung wissenschaftlicher Ergebnisse, unabhängig von persönlichen oder nationalen Kriterien.[4] Hieraus leitet sich auch die Form objektiver Geltung wissenschaftlicher Ergebnisse ab.

"Kommunismus" in der Wissenschaft meint den gemeinsamen Besitz des Wissens aufgrund der gesellschaftlichen Produktion der Resultate; er ist Ausdruck der "essentially cooperative and cumulative quality of science achievement."[5]

"Disinterestedness"[6] zielt nicht auf die motivationelle Ebene ab, sondern auf die institutionelle: "It is rather a distinctive pattern of institutional control of a wide range of motives which characterize the behavior of

---

1) R.K. Merton, Social Theory ..., a.a.O., S.551

2) R.K. Merton, Social Theory ..., a.a.O., S.552

3) Vgl. R.K. Merton, Social Theory ..., a.a.O., S.553; dgl. N.W. Storer, The Social System of Science, New York, usw. 1966, S.76 ff.; J. Ben-David, The Scientist's Role in Society. A comparative Study, Englewood Cliffs 1971

4) Vgl. R.K. Merton, Social Theory ..., a.a.O., S.553ff. - Der Universalismus verbindet die Wissenschaft mit den Werten der sie umgebenden Gesellschaft: "Universalism finds further expression in the demand that careers be open to talents ... Impersonal criteria of accomplishment and not fixation of status characterize the democratic society." a.a.O., S.554f.

5) Vgl. R.K. Merton, Social Theory ..., a.a.O., S.556ff., S.558. - Diesem Kommunismus der Wissenschaft steht die kapitalistische Nutzung der Ergebnisse in Form einer Patentierung entgegen. Vgl. a.a.O., S.558

3) Der Begriff wird hier im Original belassen, da eine Übersetzung einen ungebräuchlichen Terminus ergäbe.

scientists."[1] Die Einhaltung der Norm der "disinterestedness", die primär den Betrug in der Forschung verhindern soll, wird durch die Wissenschaftler selbst erreicht: "scientific research is under the exacting scrutiny of fellow-experts."[2]

Hierin liegt ein wichtiger Unterschied der Wissenschaft zu den anderen klassischen Professions[3] der Mediziner und Rechtsanwälte.

"Organisierter Skeptizismus" enthält sowohl methodische als auch institutionelle Elemente. Abschließende Urteile können erst gefällt werden, wenn ausreichende Daten vorliegen. Die vier grundlegenden, von Merton formulierten Bestandteile des wissenschaftlichen Ethos werden von verschiedenen Autoren aufgegriffen und finden sich in Ansätzen, die Wissenschaft im Kontext professionalen Handelns wie des sozialen Systems begreifen.

Parsons interpretiert Wissenschaft im beruflichen Bezugsrahmen als "institutionalization of the specific role."[4] In der "occupation role", die der Wissenschaftler einnimmt, ist er integraler Teil des allgemeinen Berufssystems. Der Wissenschaftler unterliegt den allgemeinen Verhaltensmustern, die an seine Berufsrolle herangetragen werden. Für die Erklärung des spezifischen wissenschaftlichen Handelns, die "professional role", führt Parsons die zusätzliche Orientierungsalternative "self-orientation" und

---

1) R.K. Merton, Social Theory ..., a.a.O., S.559

2) R.K. Merton, Social Theory ..., a.a.O., S.559

3) Auch der Begriff "Profession" soll im Original beibehalten werden, da die Übersetzung in "Freie Berufe" diesen mit gewissen sozial-ethischen Vorstellungen auffüllt. Vgl. zur Terminologie: H. Kairat, "Professions" oder "Freie Berufe". Professionales Handeln im sozialen Kontext, Berlin 1969, S.12ff.

4) T. Parsons, The Social System, Glencoe 1964, S.342. - Zum Begriff "Institution" bei Parsons, vgl. a.a.O., S.39: "An institution will be said to be a complex of institutionalized role integrates (or status-relationships) which is of strategic structural significance in the social system in question."

"collectivity-orientation" ein, die die Rolle des Wissenschaftlers als "professional role" von anderen - akademischen - Berufsrollen unterscheidet. "As a professional role it is institutionalized predominantly in terms of collectivity - rather than self-orientation."[1)]

"Self-orientation" wird aus zwei Gründen für dysfunktional erachtet: 1. weil "Wissen Macht ist" und damit eine unkontrollierte private Verwendung des Wissens den Interessen der "Öffentlichkeit" entgegenstehen würde: "These others, the "public", are in need of protection in the whole field of the uses of science." Zwischen Wissenschaftlern und Laien besteht eine "Kommunikationslücke"; dem Wissenschaftler wird hier eine funktional spezifische fachliche Kompetenz zugesprochen.[2)] 2. hat die Monopolisierung von Wissen einen dysfunktionalen Effekt auf den Fortschritt der Wissenschaft.

"Such monopolization would not only restrict the rate and spread of scientific advance, but making it more difficult to build on what others have done, but it would also seriously interfere with the social controll mechanisms of science internal to itself."[3)]

Durch Publikation und Diskussion seiner Ergebnisse soll der Wissenschaftler der Kritik seiner professionalen Kollegen ausgesetzt sein, denn dieses Faktum ist entscheidend für die Aufrechterhaltung der "standards of objectivity".[4)]

"Kollektivitätsorientiertes" Handeln der Wissenschaftler, das sich unter der leistungskontrollierenden Instanz der Fachkollegen (fellow men) vollziehen soll, setzt voraus, daß einerseits Veröffentlichung Teil wissenschaftlicher Arbeit ist und zum anderen die prinzipielle Übereinstimmung

---

1) T. Parsons, Social System, a.a.O., S.343

2) Vgl. T. Parsons, Social System, a.a.O., S.344. - drs., Die akademischen Berufe und die Sozialstruktur, in: drs.: Beiträge zur soziologischen Theorie, 2.Aufl. Neuwied-Berlin 1968, S.160ff., S.166

3) T. Parsons, Social System, a.a.O., S.344

4) Vgl. T. Parsons, Social System, a.a.O., S.344. - Hier nimmt Parsons ausdrücklich auf Merton Bezug. Vgl. S.344, Anm.13

in den Kriterien der Leistungsbeurteilung. Erst das übereinstimmende Urteil der Fachkollegen wird als zureichende Kontrolle der Leistung gewertet, der kompetente Respons ist Voraussetzung für Leistungserfolg und Belohnung.

Der institutionelle Rahmen der Wissenschaft ist die Universität:

"... it is first important to note that the status on the faculty of a university gives the scientist a clearly institutionalized role with all its concomitants. In terms of modern organization in the occupational field, it gives him both a source of remuneration for himself and of course his family, and a "market" for his products, through putting him in relation to students and professional colleagues and providing or encouraging publication channels for his work."[1]

Wissenschaft als Institution weist, Parsons zufolge, Gemeinsamkeiten mit anderen gesellschaftlichen Bereichen auf, so beispielsweise mit dem der Wirtschaft. Rationalität, funktionale Bestimmtheit und Universalismus seien gemeinsame Grundlage wirtschaftlichen und professionellen Handelns, die jedoch durch die "falsche Dichotomie von konkreten egoistischen und altruistischen Motiven"[2] verdeckt worden sei.

1.3.3 Wissenschaft als soziales System

Das Berufsrollenkonzept verbindet Wissenschaft durch die Gemeinsamkeit der kategorialen Grundunterscheidungen mit der sie umgebenden Gesellschaft. Wenn nun eine Leistungskontrolle nur durch die kompetenten Fachkollegen erfolgen kann und dies zugleich Voraussetzung damit verbundener Gratifikationen ist, so liegt nahe, einen Schritt weiterzugehen und Wissenschaft als ein relativ autonomes soziales System zu verstehen.[3]

---

1) T. Parsons, Social System, a.a.O., S.343

2) T. Parsons, Beiträge zur soziologischen Theorie, a.a.O., S.179

3) Vgl. N.W. Storer, The Social System of Science, a.a.O., S.27. Der Vorteil dieser Verfahrensweise soll sein, die Institution Wissenschaft präziser erfassen zu können, die psychologische Fundierung des Belohnungssystems einbeziehen zu können und das Konzept von Wissenschaft stärker mit der allgemeinen soziologischen Theorie zu verbinden. Vgl. S.26.

In freilich etwas anderem Bezugsrahmen und in einer anderen Begrifflichkeit, die hier nicht weiter diskutiert werden können, entwickelt innerhalb der deutschen Soziologie Luhmann die Konzeption eines sozialen Handlungssystems Wissenschaft.[1)]

Gesellschaftliche Systeme sind durch einen hohen Grad der Komplexität gekennzeichnet. Die Prozesse der Informationsverarbeitung, die innerhalb des Systems der Wissenschaft ablaufen, müssen den Anforderungen einer von keiner Stelle aus überblickbaren Komplexität genügen, um den nicht zentralisierbaren und nicht individualisierbaren Bedarf an wissenschaftlichen Informationen zu verarbeiten.

"Weder zentrales Zuteilen noch individuelles Suchen sind allein ausreichende Methoden. Es scheint vielmehr, daß in der Steuerungsweise des Systems Spielraum für Zufälligkeiten vorgesehen sein muß, die eng genug streuen, um erwartbar wahrscheinliche Erfolge zu zeitigen. Es muß mit anderen Worten neben guten Suchchancen auch Beziehungen, Gruppen, Orte, Lektüre usw. geben, in denen man dicht genug anfallenden ungesuchten Informationen ausgesetzt ist."[2)]

Diese Funktion übernehmen die zumeist organisierten "Entscheidungssysteme", die regeln, "welche Kommunikationen auf welcher Plattform erscheinen können".[3)]

"Daneben gibt es eine (zumeist fachlich zersplitterte) öffentliche Meinung der Wissenschaftler, die kollegiale Reputation festlegt und verteilt als Voraussetzung für die Beachtlichkeit von Äußerungen. Reputation kann persönliches Ansehen einzelner Forscher oder Forschergruppen sein. Sie umfaßt aber auch den Ruf von Zeitschriften, Verlagen, Schriftenreihen, Nachschlagewerken, Instituten ... Sie läßt

---

1) Vgl. N. Luhmann, Soziologische Aufklärung. Aufsätze zur Theorie sozialer Systeme, Köln-Opladen 1970, insbes. S.232ff.
"Unter sozialem System soll hier ein Sinnzusammenhang von sozialen Handlungen verstanden werden, die aufeinander verweisen und sich von einer Umwelt nicht dazugehöriger Handlungen abgrenzen lassen." Dieser Systembegriff hat in der "Differenzierung von Innen und Außen sein konstituierendes Prinzip."
"Als Komplexität soll hier ... die Gesamtheit der möglichen Ereignisse verstanden werden ... Soziale Systeme haben die Funktion der Erfassung und Reduktion von Komplexität." S.115f.

2) N. Luhmann, Soziologische Aufklärung, a.a.O., S.236

3) N. Luhmann, Soziologische Aufklärung, a.a.O., S.237: diese Entscheidungssysteme vergeben die Fähigkeitszertifikate, Posten, Finanzmittel, Publikationsmöglichkeiten.

sich von der Ebene sachlicher wissenschaftlicher Kommunikation abheben und verselbständigen."1)

Reputation dient innerhalb des wissenschaftlichen Systems, aber auch in den Außenbeziehungen, als Symptom[2] und leistet "Selektionshilfe", um die "Komplexität all des möglicherweise Relevanten auf ein Format zu bringen, das der einzelne oder die kleine Arbeitsgruppe zu überblicken vermag."[3] Reputation ist in Grenzen mit fachlicher Spezialisierung vereinbar. Reputation dient nicht nur als Selektionsmechanismus, sondern, wie Luhmann unter Bezugnahme auf Merton formuliert, als ein "Mechanismus der Motivation und der sozialen Kontrolle"[4] Der Selbststeuerungsmechanismus über wissenschaftliche Reputation ist Voraussetzung der Autonomie des Systems Wissenschaft.

Versucht man, die referierten theoretischen Ansätze auf einen gemeinsamen Nenner zu bringen, so wäre das der Aspekt institutioneller Verfestigung und die Beschreibung verhaltensstrukturierender interner Regulative. Gemeinsam ist weiterhin die Konzeption eines relativ abgeschlossenen Teilbreichs Wissenschaft unter Ausklammerung der gesellschaftlichen Konstitutionsbedingungen und der Funktion von Wissenschaft. Stehen bei Merton und Parsons die normativen Muster des Handelns im Vordergrund, die auf das Ziel der Erkenntnisgewinnung funktional bezogen sind, so verschiebt sich bei Luhmann der Akzent auf die Selbststeuerung des autonomen Systems Wissenschaft. Kollegiale Reputation als Selbststeuerungsmechanismus nimmt die Konzeption der Leistungsbemessung durch die "professional peers" auf, ohne jedoch die konkreten Bedingungen des Zustandekommens von Reputation aus den Formen wissenschaftlicher Forschung und der Vermittlung ihrer Resultate zu berücksichtigen. Wissenschaftliche Kommunikation gerinnt zur Orientierung an Symptomen, wobei Luhmann Konsens über das unterstellt, wofür die Symptome stehen. Die Orien-

---

1) N.Luhmann, Soziologische Aufklärung, a.a.O., S.237 (Hervorhebung v.mir)
2) ebda. 3) ebda. 4) ebda., S. 243

tierung wissenschaftlichen Handelns an Reputation, die durchaus ihre Realität hat - so wie die Orientierung an sekundären Merkmalen überhaupt - führt jedoch bei Luhmann zu einem formalen Begriff der Reputation, der Personen, Einrichtungen, Verlage und anderes einschließt. Das scheint jedoch nur möglich durch den Verzicht einer Berücksichtigung der sozialen Entstehungsmechanismen von Reputation.

In den skizzierten Ansätzen - Luhmann allerdings unter einem etwas anderen Blickwinkel - wird als Voraussetzung impliziert, daß sich die Wissenschaft, funktional bezogen auf das Ziel der Erkenntnisgewinnung, durch die verhaltensstrukturierenden Normen regele. Sofern auf das Bedingungsverhältnis von Wissenschaft und Gesellschaft Bezug genommen wird, so unter dem Blickwinkel, welches die Voraussetzungen sein müssen, damit die Eigenregulation der Wissenschaft sich vollziehen könne. Diese Beschreibung der Funktionsweise von Wissenschaft hat also dem Konzept der Öffentlichkeit vergleichbare Implikationen. Die Einwände hinsichtlich der Diskrepanz von tatsächlicher Funktionsweise und Konzept von Wissenschaft gehen daher in die gleiche Richtung.

Neuere, empirisch orientierte Arbeiten[2] verlassen meist den theoretischen Rahmen "funktionalistischer " Analyse. Sie versuchen, das tatsächliche Verhalten von Wissenschaftlern, d.h. die Wirkungsweise des Normensystems unter den Bedingungen eines ausdifferenzierten gesellschaftlichen Teilbereichs Wissenschaft zu beschreiben.

---

1) Vgl. ua. W.O. Hagstrom, The Scientific Community, New York 1965 (Zur Funktion des Normensystems und insbesondere des Belohnungssystems durch die Fachkollegen.- Er geht noch relativ deutlich von dem funktionalistischen Ansatz aus.); J. Ben-David, The Scientist's Role in Society, Englewood Cliffs 1971 (Zur Institutionalisierung von Wissenschaft und der Entwicklung einer wissenschaftlerrolle.- Er berücksichtigt den Zusammenhang von Wissenschaft und Gesellschaft am stärksten.); St. Cole, Professional Standing and Reception of Scientific Discoveries, in: American Journal of Sociology, 76 (1970), S.286ff. (Zum Verhältnis von Schichtung in der Wissenschaft und Rezeption bzw. Ausbreitungsgeschwindigkeit von Ergebnissen).- Es soll an dieser Stelle auf die weitere Darstellung dieser Ergebnisse verzichtet werden, da sie an späterer Stelle ausführlich verarbeitet werden (Vgl. Teil 3, Abschnitt 4).

1.4 Methode und Material der Arbeit

Die Arbeit geht, aus den eingangs formulierten, grundsätzlichen Schwierigkeiten, die bei der soziologischen Analyse der Wissenschaft auftreten, von keiner konsistenten Theorie aus. Es soll vielmehr versucht werden, verschiedene Aspekte zu berücksichtigen und miteinander zu verbinden. Bezugspunkt der Analyse ist die Sozialform der wissenschaftlichen Öffentlichkeit. Die Voraussetzungen und Mechanismen ihrer Funktionsweise sollen, nachdem sie, quasi modellhaft, herausgestellt wurden, mit den tatsächlichen Bedingungen der Aktivität Wissenschaft konfrontiert werden. Dabei soll zweigleisig verfahren werden: zum einen sollen von den Arbeits-, Berufs- und Organisationsformen der Wissenschaft her, zum anderen von den Realisierungsbedingungen wissenschaftlicher Kommunikation, d.h. dem Markt wissenschaftlicher Publikationen her, mögliche Einflußfaktoren auf die zentralen Prinzipien der wissenschaftlichen Öffentlichkeit herausgearbeitet werden.

Im Rahmen der Arbeit wird vorhandenes empirisches Material verarbeitet und zur Untermauerung der Thesen herangezogen. Im Hinblick auf die Wissenschaft ebenso wie auf den Markt wissenschaftlicher Publikationen treten allerdings einige Schwierigkeiten auf, die für die Aussagefähigkeit des Materials bedeutsam sind.

Geht man davon aus, daß die institutionelle Ausformung der Wissenschaft sich nicht in einer universellen und von spezifischen gesellschaftlichen Bedingungen völlig unabhängigen Weise entwickelt hat, sondern in ihrer historischen Entwicklung und gegenwärtigen Situation sehr wohl durch Randbedingungen mitbestimmt wird, so stellt sich die Frage nach der Möglichkeit einer Verallgemeinerung und Übertragbarkeit von empirischen Befunden. Hier könnte beispielsweise an die Entwicklung des Institutsprinzips in Deutschland mit der herausgehobenen Stellung der Ordinarien gedacht werden ebenso wie an das sehr unterschiedliche Prestige einzelner amerikanischer Universitäten.

Statistisches Material und Abhandlungen über die Wissenschaft und insbesondere die Forschungssituation betreffen vorwiegend deutsche Verhältnisse. Empirische Untersuchungen zur Wirkung der internen Regulative der Wissenschaft entstammen dagegen fast ausschließlich amerikanischen Untersuchungen.

Bei der Analyse des Publikationsmarktes treten wiederum Schwierigkeiten anderer Art auf. Die zum Buchmarkt vorliegende Literatur ist zwar sehr zahlreich, jedoch entweder historisch oder betriebswirtschaftlich orientiert.[1] Nicht in allen Fällen ist sie für soziologische Fragestellungen brauchbar. Der wissenschaftliche Buchmarkt findet kaum gesonderte Beachtung. Sofern statistisches Material vorliegt, bezieht es sich in der Regel auf den gesamten Buchmarkt. Eine einheitliche Definition dessen, was als wissenschaftliche Publikation zu bezeichnen wäre, ist nicht vorhanden - und kann auch kaum sinnvoll gegeben werden -, wenn es sich dabei um ein statistisch relevantes Kriterium handeln soll. Da die vorhandenen Statistiken ein solches Kriterium nicht anwenden, wäre es müßig, eine Definition vorzuschlagen. Auch in diesem Bereich gilt, daß Material und Statistiken vorwiegend Deutschland bzw. die Bundesrepublik betreffen.

---

1) Vgl. dazu für die Weimarer Zeit insbesondere die Arbeiten, die im Rahmen des Lehrstuhls für "Buchhandelsbetriebslehr" an der Handelshochschule Leipzig unter G. Menz erstellt wurden und die auch heute noch als Ansatzpunkteeiner Wissenschaft vom Buchhandel in der buchhändlerischen Diskussion wesentlich sind. Für die Gegenwart vgl. insbesondere die Schriften zur Buchmarktforschung des Institutes für Buchmarktforschung in Hamburg (seit 1961).Einen Überblick über die Buchmarktforschung gibt F. Hinze in:F. Uhlig (Hrsg.) Buchhandel und Wissenschaft, Gütersloh 1965,S. 173ff.,S.175 : Als Ziel bezeichnet er: "Im Mittelpunkt der Buchmarktforschung stehen also die Gegenstände des Buchhandels als Marktobjekte sowie der Buchhandel (Hersteller und Verbreiter) und seine Abnehmer als sozio-ökonomische Phänomene."
Zum geschichtlichen Aspekt vgl. H. Widmann, Buchhandel als Gegenstand geschichtlicher Forschung, in: F. Uhlig (Hrsg.), Buchhandel und Wissenschaft, a.a.O., S. 5ff.; außerdem liegen zahlreiche Quellensammlungen, Verlagsmonographien u.a. vor. Soziologisch aufschlußreich sind vor allem: H. Hiller, Zur Sozialgeschichte von Buch und Buchhandel, Bonn 1966 und L.Fèbvre u. H.J. Martin,

Teil 2

2 Veränderungen der Wissenschaft als Voraussetzung der Entstehung wissenschaftlicher Öffentlichkeit

Wissenschaftliche Kommunikation im Sinne von Austausch und Rezeption vorhandenen Wissens war bereits in der antiken und mittelalterlichen Wissenschaft zu finden. Dieser Austausch vorhandenen Wissens vollzog sich jedoch nicht nur in vorwiegend anderen Formen, sondern hatte auch eine andere Funktion für den Prozeß der Erweiterung des Wissens.

Es geht hier nicht darum, gemeinsame Merkmale von Kommunikation in verschiedenen Epochen herauszuarbeiten, sondern einige allgemeine Kennzeichen anzugeben und diese dann auf die jeweiligen sozialen Formen der Wissenschaft zu beziehen. Von diesen Vorformen soll dann die wissenschaftliche Öffentlichkeit abgehoben werden. Durch die Institutionalisierung der wissenschaftlichen Kommunikation in der Form einer wissenschaftlichen Öffentlichkeit wird der Austausch und die Kontrolle der Ergebnisse als Voraussetzung systematischer Erkenntnisgewinnung dauerhaft geregelt und kann als Regulativ Steuerungsfungsfunktionen übernehmen.

2.1 Vorformen wissenschaftlicher öffentlicher Öffentlichkeit

2.1.1 Wissenschaftliche Kommunikationsformen in der traditionalen Gesellschaft der Antike

Trotz oberflächlicher Ähnlichkeit bestanden zwischen Altertum und Mittelalter erhebliche Unterschiede sowohl in der Art und dem Ausmaß der Verbreitung von Kenntnissen als auch in den Inhalten.

Das Altertum, insbesondere die griechische Antike, kannte bereits einen ausgedehnten Handschriftenhandel, sowie Einrichtungen, öffentliche und private Büchersammlungen, in denen das Wissen für staatliche Aufgaben und die private Bildung wirtschaftlich und sozial privilegierter Kreise

verfügbar war.[1] Die mündliche Kommunikation fand eine Ergänzung in der schriftlichen Wissensvermittlung und erlaubte einen überlokalen Austausch des Wissens.

"Die Öffentlichkeit der Polis beschränkte sich nicht auf eine Stadt und ihr Umland, sondern war auch geöffnet für Einflüsse, die von allen Küstenstädten des Mittelmeeres kamen. Es lag also nahe, daß die hochentwickelte mündliche Öffentlichkeit der Agora eine Erweiterung in Gestalt einer schriftlichen Öffentlichkeit erfuhr."[2]

Die schriftliche Fixierung erlaubte die Überlieferung und damit die Auseinandersetzung nicht nur mit den Lehrmeinungen der Zeitgenossen, sondern auch mit denen der Vorläufer. Über den direkten mündlichen Vortrag und die Diskussion zwischen Lehrern und Schülern hinaus konnten sich Ansätze wissenschaftlicher Lehrtraditionen entwickeln. Diese ersten Formen wissenschaftlicher Kontinuität sind in der Philosophie, der Mathematik und Astronomie sowie der Heilkunde zu finden.[3]

Solange allerdings die Wissenschaft mit mythisch-religiösen Anschauungen und Deutungsmustern vermischt blieb, wurde ein auf Erklärung durch allgemeine Gesetze gerichteter Wissenschaftsfortschritt behindert. Die Anwendung des Wissens zur Lösung praktischer Aufgaben war vielfach eher gerichtet auf die durch Initiationsriten geschützte Sicherstellung seines esoterischen Charakters und den allgemeinen Glauben an die Wirkung des Wissens als auf ihre Vermittlung durch Theorie. Die Entwicklung der Heilkunde kann hier als deutliches Beispiel dienen.[4]

---

1) Vgl. G. Leyh (Hrsg.), Handbuch der Bibliothekswissenschaft, begr. v. F. Milkau, 1-3/1.2 Bde, 2., verm. u. verb. Aufl. Wiesbaden 1952-1961, Bd.3/1 Geschichte der Bibliotheken, Wiesbaden 1955, S.248ff., S.251. Nach der Anzahl der Bände waren die Bibliotheken des Altertums denen des Mittelalters überlegen.

2) H.P. Bahrdt, Wissenschaftssoziologie - ad hoc, a.a.O., S.40

3) Vgl. J.D. Bernal, Die Wissenschaft in der Geschichte, Berlin 1967, S.106-132

4) Vgl. J.D. Bernal, Die Wissenschaft in der Geschichte, a.a.O., S.117f.; J. Ben-David, The Scientist's role in society, a.a.O., S.25, S.31, S.33ff.

Obwohl also die griechische Wissenschaft einige noch heute zentrale Probleme zu formulieren und auf ihre Weise zu lösen vermochte, fehlten die institutionellen Voraussetzungen kontinuierlicher und systematischer Erkenntnisgewinnung. Ein Recht oder eine Verpflichtung zur Information waren nicht bekannt.[1)]

"This examination explains the growth pattern of Greek science which, although it rose much higher than science of any other traditional society, had a shape similar to that of the rest of societies in the same category: a brief and brilliant period of flowering, preceded by an incubatory period and followed by prolonged stagnation and eventual decay."[2)]

Die Beschäftigung mit der Wissenschaft war im wesentlichen das Privileg der gehobenen sozialen Gruppen. Nur einige wenige Wissenschaftler mußten für ihren Unterhalt arbeiten, wie etwa Protagoras, der für seinen Unterricht Honorare nahm und deshalb in den Augen Platons aufhörte, Philosoph zu sein.[3)]

Der Charakter der wissenschaftlichen Aktivität, eines eher privaten Interesses als einer gesellschaftlich geforderten und anerkannten Tätigkeit, hat die Ausbildung einer spezifischen Wissenschaftlerrolle verhindert. Die Verhaltensorientierung in Bezug auf die Aktivität Wissenschaft erfolgte auf Grund der allgemeinen gesellschaftlichen Wertmuster und war gebunden an die jeweilige gesellschaftliche Position. Für die gesellschaftliche Position war die Tätigkeit als Wissenschaftler zumeist sekundär. Wenn nicht die Gemeinsamkeiten der Aktivität Wissenschaft, sondern davon unabhängige, teilweise unterschiedliche gesellschaftliche Positionen vorrangig verhaltensbestimmend sind, so fehlen die Voraussetzungen für die Entwicklung spezifischer Normen, durch die wissenschaftliches Handeln reguliert werden könnte. Fehlt die Definition dessen, was als wissenschaft-

---

Vgl.
1) H.P. Bahrdt, Wissenschaftssoziologie - ad hoc, a.a.O., S.39f.

2) J. Ben-David, The Scientist's role in society, a.a.O., S.43

3) Vgl. J.D. Bernal, Die Wissenschaft in der Geschichte, a.a.O., S.107

lich zu gelten hat, so kann auch nicht zwischen Wissenschaft und Scharlatanerie unterschieden werden. Wo diese Unterscheidung aber fehlt, kann wissenschaftliche Kommunikation, trotz des regen überlokalen Austausches und der generationsüberdauernden Rezeption von Wissen, die Entwicklungsrichtung der Wissenschaft nicht steuern oder kontrollieren.

2.1.2 Wissenschaftliche Kommunikationsformen in der traditionalen Gesellschaft des Mittelalters und in der entstehenden bürgerlichen Gesellschaft

Im Mittelalter wurden die Inhalte und sozialen Formen der Aktivität Wissenschaft im wesentlichen durch die Lehre und Institutionen der Kirche bestimmt. Erst zum Ausgang des Mittelalters wurde ein Einfluß der neu entstandenen Universitäten spürbar. Namentlich vom 9. bis 14. Jahrhundert wurde der christliche Klerus zum Träger der Kultur. Er besaß die Voraussetzungen der Gelehrsamkeit und entwickelte institutionelle Formen ihrer Aufbewahrung und Vermittlung, im besonderen Klosterbibliotheken und Domschulen. Aus den Domschulen entstanden im 12. und 13. Jahrhundert einige der ersten Universitäten, beispielsweise die Universität Paris, die sehr bald zu besonderen Zentren der Gelehrsamkeit wurden[1].

Sofern für diese Zeit überhaupt sinnvoll von einer wissenschaftlichen Kommunikation gesprochen werden kann, so wäre zunächst an den Austausch von Wissen zwischen den Klöstern zu denken, der in der Form handschriftlicher Vervielfältigungen erfolgte. Entgegen den vorwiegend "weltlichen" Inhalten der frühen Bibliotheken bildeten die liturgischen und theologischen Werke den Grundstock der Klosterbibliotheken. Bei Klosterneugründungen wurden vielfach vom Mutterkloster für zentral erachtete Werke ausgeliehen, von

---

1) Vgl. J.D. Bernal, Die Wissenschaft in der Geschichte, a.a.O., S. 195 ff.; J. Ben-David, The Scientist's Role in Society, a.a.O., S. 45 ff.

den Mönchen kopiert und damit zum Bibliotheksbestand des neuen Klosters. Darüber hinaus spielten auch Schenkungen und Nachlässe eine große Rolle für das Zustandekommen der Klosterbibliotheken. Durch die Klöster des Mittelalters wurde die Handschriftenherstellung und ihre Verbreitung belebt, jedoch nicht als gewerbliche Herstellung von Büchern.[1)]

Seit dem Entstehen der Universitäten weitete sich der Handschriftenhandel aus. Insbesondere die lebhafte Nachfrage nach Lehrbüchern führte im engeren Umkreis der Universitäten zu handschriftlicher Vervielfältigung der jeweils für die einzelnen Wissensgebiete einschlägigen Werke. Die Herstellung dieser auf Bestellung eines Auftraggebers angefertigten Kopien und der Vertrieb der Bücher waren wesentlich auf den unmittelbaren Gebrauch der Besteller ausgerichtet, nicht aber auf eine allgemeine Verbreitung des vorhandenen Wissens.

Die Kommunikation der mittelalterlichen Universität war primär eine zwischen Lehrern und Schülern, d.h. ihrer Struktur nach direkte Kommunikation innerhalb eines geschlossenen Kommunikationszusammenhangs.[2)] Die Kommunikation wurde primär durch direkten mündlichen Vortrag vollzogen und nur in beschränktem Umfang durch schriftliche Niederlegung des Wissens vermittelt. Die Wissensvermittlung war damit direkt an die Person des Lehrenden gebunden, und nur allmählich wurde sie dadurch ablösbar, daß eben an die Stelle des Lehrenden auch ein Lehrbuch treten konnte. Beide, der Lehrer und das Lehrbuch, blieben jedoch Teil der relativ geschlossenen Ordnung der mittelalterlichen Universität:

---

1) Vgl. F.Kapp u. J.Goldfriedrich, Geschichte des deutschen Buchhandels. Im Auftrage des Börsenvereins der deutschen Buchhändler, hrsg.v.d. Historischen Kommission desselben, 4 Bde.u.1 Reg.bd., Leipzig 1886-1933, Bd.I, F.Kapp, Geschichte des deutschen Buchhandels bis in das 17. Jahrhundert, Leipzig 1886, S.12; G.Leyh (Hrsg.), Handbuch der Bibliothekswissenschaft, a.a.O., Bd.3.1, S.248f.

2) Zur Terminologie der Grundelemente des Kommunikationsprozesses vgl.die Zusammenstellung bei H.Reimann, Kommunikationssysteme, a.a.O., S.87

"Das Buch ist für ein bestimmtes Lehrgebiet Autorität, so wie es der Lehrer ist. Das Buch wirkt als Lehrer, und der Lehrer wirkt durch seine autoritativen Sätze wie ein Buch. Das Entscheidende seiner geistigen Übermittlung kann schwarz auf weiß nach Hause getragen und von seiner Persönlichkeit losgelöst werden. Buch und Lehrer, das Buch als Lehrer, der Lehrer als Buch, werden verstanden als Erzeugnisse und Teilhaber eines festen, geistigen Seins, das in den Erscheinungen sich vielfältig entfaltet und von den Lehrern erklärt, definiert, geordnet werden kann, jedoch in seiner Ordnung geschlossen bleibt und nicht über sich hinausgeht."[1]

Die Möglichkeit der Ablösung des Wissens von der Person des Lehrenden und die Fixierung der Informationen auf einem materiellen Träger bedeutete also für die mittelalterliche Universität noch keine Auflösung des direkten Kommunikationszusammenhangs, stellte jedoch eine ihrer wesentlichen Voraussetzungen dar.

Der gemeinsame, durch Theologie und Philosophie hergestellte Zusammenhang der Wissenschaft erleichterte Kommunikation innerhalb seiner Grenzen und sperrte sie nach außen hin ab. Obwohl ihrer Struktur nach "gestufte" Kommunikation zwischen Lehrendem und Lernenden, war sie eben durch diesen gemeinsamen theologisch-philosophischen Rahmen nicht nur formal, sondern auch faktisch gegenseitige Kommunikation im Prozeß der Erkenntnis der Wahrheit. Solange die Wissenschaft im wesentlichen Interpretation kirchlicher Lehre war, bestand wenig Veranlassung zu einer Öffnung des Kommunikationszusammenhangs.

Der Gebrauch der "gelehrten" lateinischen Sprache sicherte die Abgeschlossenheit der Wissenschaft nach außen hin; innerhalb der Wissenschaft stellte sie als einheitliche Gelehrten- und Weltsprache jedoch die Möglichkeit zu internationaler Verständigung dar. Die spätere Einführung der Nationalsprachen als Wissenschaftssprachen bedeutete im nationalen Rahmen eine Erleichterung der Zugänglichkeit, im internationalen Rahmen eine zusätzliche Behinderung der Kommunikation.

---

1) W. Rüegg, Der gesellschaftliche Sinn des Buchhandels, in: H.N. Fügen (Hrsg.), Wege der Literatursoziologie, Neuwied-Berlin 1968, S.408

Neben der vorwiegend lokal bezogenen Kommunikation gab es jedoch auch Ansätze überlokaler Kommunikation. Überlokale Kommunikation wurde vielfach durch einen Ortswechsel der Gelehrten vollzogen, vielfach zusammen mit ihren Schülern, oder durch den Universitätswechsel der Schüler. Erst der neu entstandene Buchdruck ermöglichte eine stärkere Verbreitung und Zugänglichkeit des Wissens. Auf der anderen Seite reduzierte die Produktion preiswerter Klassikertexte, im besonderen im 16. Jahrhundert, die Mobilität der Studenten. Das vorhandene Wissen wurde durch den Buchdruck tendenziell ubiquitär.

Die Konzentration auf den lokalen Rahmen universitärer Kommunikation darf nicht zur vollständigen Vernachlässigung anderer Tendenzen führen. In der Rezeption des Römischen Rechts und der antiken, insbesondere der Aristotelischen Philosophie, wurde an zeitlich weit zurückliegende Lehrtraditionen angeknüpft.

Die Wissenschaft des Mittelalters blieb insgesamt Teil des theologisch fundierten gesellschaftlichen Deutungssystems. Die Philosophie wurde innerhalb der Universitäten allmählich zur Grundlage wissenschaftlicher Gelehrsamkeit, ihre Erkenntnisse traten jedoch nicht in Konkurrenz zu den herrschenden theologischen Auffassungen. Sofern das Wissen nicht auf unmittelbare praktische Anwendung ausgerichtet war, wie im Falle der Mediziner und Juristen, entwickelte sich kaum eine Spezialisierung auf bestimmte Problemstellungen und entsprechende Methoden. Der geringe Grad der Spezialisierung des Wissens ermöglichte den Gelehrten alle Gebiete umfassend beherrschen und vertreten zu können.

Obwohl die Universitäten einen sozialen Lehr- und Lernkontext bildeten, dem durch Privilegien eine gewisse Autonomie zugestanden wurde, entstand keine eigenständige, sozial anerkannte Aktivität Wissenschaft. Erst zu Beginn des 15. Jahrhunderts entwickelten sich in Italien durch die Verbindung von Gelehrten und Künstlern oder Kunsthandwerkern

Rudimente einer eigenständigen Wissenschaftlerrolle.[1]

Die von Italien sich nach Norden ausbreitende Renaissance und das Gedankengut des Humanismus und der Reformation stellten eine erste Phase der Auflösung des mittelalterlichen Weltbildes dar.[2] **Durch den allgemeinen kulturellen Aufschwung wurde auch die Bedeutung der Wissenschaft gesteigert. Zu dem Auflösungsprozeß trug die Wissenschaft selbst insofern bei, als durch das von Kopernikus (1543) entwickelte heliozentrische System sich langsam die Vorstellung eines offenen Universums durchsetzte und die Anwendbarkeit von Kenntnissen der Astronomie und Navigation die Entdeckung neuer Erdteile und die Intensivierung des Fernhandels ermöglichte. Die ökonomischen Auswirkungen dieser neuen Möglichkeiten veränderten ihrerseits die Rolle der Wissenschaft, ihre sozialen Formen und ihre Inhalte; es dauerte jedoch bis zum Ende des 18. Jahrhunderts, ehe sich diese Veränderungen wirksam durchsetzten.**

Das Beispiel Descartes' zeigt, wie stark im 17. Jahrhundert noch ein umfassender Anspruch des Wissens bestand und dieses Wissen noch in Konkurrenz zum religiösen Deutungsanspruch empfunden wurde. Zu den Abhandlungen über die 'Prinzipien der Philosophie' unternahm Descartes Studien über das Verhältnis von Logik, Geometrie und Arithmetik, über Probleme der Mechanik, der theoretischen und experimentellen Physik, der Astronomie, Chemie, der Anatomie und Physiologie. Obwohl diese Studien bereits in

---

1) J. Ben-David, The scientist's role in society, a.a.O. S.57: "In the circles of artists and engineers, which toward the end of the fifteenth century centered in the courts of Prince Frederico at Urbino and of Ludovico Sforza (at this latter court, Leonardo da Vinci was the central figure), there developed a conception of the individual genius whose knowledge did not stem from books but from his personal intuition on the one hand and his contact with nature on the other." - Vgl. dazu auch die Entwicklung des geistigen Eigentums (4.2.1) und des geistigen Produktes als Ware (4.2.2).

2) Vgl. J. Ben-David, The Scientist's role in society, a.a.O., S.71ff. Gemeint ist der Zeitraum 1440-1540.- Zum Zusammenhang von Humanismus und Buchhandel (4.2.3).

einem Raum relativer Autonomie erfolgten, so scheute er doch eine Konfrontation mit der herrschenden religiösen Lehre und unterließ die Veröffentlichung, als er von der Verurteilung Galileis (1633) hörte:

"denn diese (Verurteilung - J.S.) hat mich in ein so gewaltiges Erstaunen gesetzt, daß ich fest entschlossen bin, alle meine Papiere zu verbrennen, oder sie wenigstens niemand sehen zu lassen." Wenn die Bewegung der Erde falsch ist, so seien es auch die Grundlagen seiner Philosophie: "denn sie folgt daraus aufs klarste und sie ist derart mit allen Teilen meiner Abhandlung verknüpft, daß ich sie davon nicht loslösen kann, ohne das übrige ganz zu verunstalten. Da ich aber für nichts in der Welt möchte, daß eine Schrift von mir erschiene, worin sich das geringste Wort befände, das von der Kirche mißbilligt würde, so will ich sie lieber unterdrücken als sie in verstümmelter Gestalt erscheinen zu lassen."[1)]

Die theoretischen Erkenntnisse des 17. Jahrhunderts waren für die Entwicklung der experimentellen Naturwissenschaften im 18. und 19. Jahrhundert eine entscheidende Voraussetzung. Die Entwicklung der modernen, arbeitsförmigen Wissenschaft war mit der entstehenden kapitalistischen Wirtschaftsweise aufs engste verbunden. Die Reduktion der Beziehung zwischen der Entwicklung der Wissenschaft und der des Kapitalismus auf ein einfaches Ursache-Wirkungsschema ist dabei eine ebenso unangemessene Verkürzung wie die auf ausschließlich ökonomische Faktoren. Im 17. Jahrhundert war die Entwicklung sowohl der Wissenschaft als auch des Kapitalismus in England am weitesten vorangeschritten: durch den Prozeß der Säkularisierung wurde die Wissenschaft aus dem umfassenden religiösen Deutungssystem

---

1) René Descartes, Die Prinzipien der Philosophie, 7.Aufl. Hamburg 1965, Vorrede zu den Prinzipien der Philosophie, S.VII. -
Auch für den ungesicherten sozialen Status des damaligen Wissenschaftlers ist Descartes ein Beispiel. Zunächst betrieb er seine wissenschaftlichen Studien neben seiner Tätigkeit im Militär. -
Die 'Prinzipien der Philosophie' erschienen 1644 in lateinischer Sprache, dann in einer französischen Übersetzung. Die Ausgabe ist der Fürstin Elisabeth von Böhmen gewidmet. -
Vgl. J.D. Bernal, Die Wissenschaft in der Geschichte, a.a.O., S.274ff..

entlassen und konnte nach relativ eigenständigen Regeln der Zielsetzung systematischer Erkenntnisgewinnung folgen.[1)]

"The independence of science from other fields of inquiry and the recognition of the norms of science an independent from other norms were part of the official program of the Royal Society. That independence was also manifested in the work style of the members of the Royal Society. Unlike their great continental counterparts, such as Descartes, Gassendi, and Leibnitz, the members of the Royal Society did not consider their scientific work as part of a broader speculative philosophy. Usually they did not engage in such activity at all, as they considered empirical science an occupation of sufficient or even superior dignity in its own right."2)

Der Glaube an die durch wissenschaftliche Erforschung prinzipiell mögliche Kenntnis und Beherrschung aller Lebensbedingungen ist Teil dessen, was Max Weber die "Entzauberung der Welt" nannte.[3)]

---

1) Vgl. R.K.Merton, Social Theory and Social Structure, a.a.O., S.607ff.u.S.574ff.; J.Ben-David, The Scientist's Role in Society, a.a.O., S.75ff.

2) J.Ben-David, The Scientist's Role in Society, a.a.O., S.76.-
Ebenso wie für die Entwicklung des Kapitalismus spielte auch für die Entwicklung der arbeitsförmigen Wissenschaft der Protestantismus eine Rolle, indem beiden gewisse Wertorientierungen gemeinsam sind.-
Zur Royal Society: vgl.2.2.2

3) Vgl.M.Weber, Wissenschaft als Beruf, in: drs., Gesammelte Aufsätze zur Wissenschaftslehre, hrsg.v. J.Winckelmann, 3., erweit.u.verb.Aufl. Tübingen 1968, S.582ff.,S.594.

2.2 Die Institutionalisierung der Wissenschaft

Das Vorhandensein wissenschaftlicher Kommunikation, im Sinne eines Austauschs von Kenntnissen und Ergebnissen zwischen Gelehrten, ist kein hinreichendes Merkmal der wissenschaftlichen Öffentlichkeit, der spezifische Funktionen der Kontrolle und Steuerung für die Wissenschaftsentwicklung zukommen. Den Austausch von Kenntnissen kannten auch frühere Epochen der Wissenschaftsgeschichte. Diese Formen des wissenschaftlichen Austauschs waren insofern Vorformen der wissenschaftlichen Öffentlichkeit als die wissenschaftlichen Kenntnisse relativ beliebig und ungeplant weitergegeben wurden, andererseits aber diese Form des Austauschs zur Entwicklung geeigneter Plattformen beitrug.

Ungeplantheit des Austauschs heißt natürlich nicht, daß der Austausch für einzelne Gelehrte nicht auch von zentraler Bedeutung für ihre Arbeit gewesen wäre und durch die vermittelten Kenntnisse nicht richtungsweisende Impulse erfolgt wären: der Austausch war zwar zufällig und partikulär, jedoch durch die Arbeit einzelner Gelehrter nicht gänzlich folgenlos für die Wissenschaftsentwicklung. Für die Wissenschaft als gesellschaftliche Aktivität gewann der Austausch allerdings erst dann systematische und erwartbare Bedeutung, als er planmäßig erfolgte, an gewisse Regeln gebunden war, und damit für den Einzelnen als Wissenschaftler soziale Folgen hatte. Wissenschaftlicher Austausch setzte in dieser planmäßigen Form zugleich auch eine ihren Theorien und Methoden nach sich verändernde und auf Fortschritt sich ausrichtende Wissenschaft voraus.

Die Entstehung einer wissenschaftlichen Öffentlichkeit mit den Funktionen der Steuerung und Kontrolle der Wissenschaftsentwicklung erforderte die Ablösung der Funktion umfassender gesellschaftlicher Deutung, Sinngebung und Legitimation, derzufolge Wissenschaft noch

kaum als spezifische Aktivität zu bezeichnen war. Dieser notwendige Prozeß der Veränderung soll hier zunächst pauschal als 'Institutionalisierung' der Wissenschaft bezeichnet werden. Damit ist also jener Prozeß der Herausbildung und Verfestigung der Wissenschaft zu einer eigenständigen und berufsförmigen Aktivität gemeint, die an theoretisch-methodische ebenso wie an soziale Regeln gebunden ist und ein auf Arbeitsteilung begründetes Leistungsverhältnis zur Gesellschaft entwickelte.

2.2.1 Zum Funktionswandel der Wissenschaft unter den Bedingungen der Industrialisierung

Die entscheidende Voraussetzung der Institutionalisierung der Wissenschaft ist die Auflösung ihrer umfassenden Deutungs- und Sinngebungsfunktion. Interpretation der tradierten Lehre und Stärkung des überkommenen Weltbildes wurden zugunsten einer arbeitsteilig abgesonderten Aktivität aufgehoben, die ihre Bedeutung nicht aus der Ehrwürdigkeit der Tradition, sondern aus der Evidenz ihrer Leistung bezog. Für die Gesellschaft rechtfertigt sich die Aktivität Wissenschaft unter der Erwartung bestimmter Leistungen. Wie diese Leistungen zu erbringen sind, kann aber nur die Wissenschaft mit den ihr eigenen Methoden und Regeln bestimmen. Ihre spezifische Leistungsfähigkeit liegt in der größeren Chance, kraft ihrer Methoden erfolgreich zu Problemlösungen und Ergebnissen zu kommen. In der Erwartung dieser Leistungen ist die Gesellschaft bereit, die Wissenschaft zu fördern und ihre Ergebnisse hinzunehmen.

Die Auflösung der Deutungs- und Sinngebungsfunktion bedeutete nicht, andere, durch die Wissenschaft begründete Inhalte an die Stelle der alten zu setzen, sondern bedeutete den Verzicht eines umfassenden Anspruchs der Wissenschaft. Mit diesem Verzicht ergeben sich in der Folge Probleme der Relevanz der Wissenschaft für die Gesellschaft: die Kriterien der Relevanz ergeben sich

zunächst nicht aus den Methoden und Regeln, nach denen Wissenschaft vorgeht, sondern aus Sinnbezügen und Setzungen, deren Begründung jenseits wissenschaftlicher Verfahrensweisen liegen.

Entscheidende Bedingung des Funktionswandels der Wissenschaft war daher die Entwicklung und Gewährleistung eines Raumes relativer Autonomie, innerhalb dessen sich Regeln und Methoden wissenschaftlichen Vorgehens entwickeln konnten, unabhängig von ihrer möglichen Übereinstimmung mit den organisierten, nichtwissenschaftlichen Instanzen, etwa der Kirche, oder dem religiös geprägten Weltbild. Ökonomische und soziokulturelle Bedingungen sind gleichermaßen konstitutiv für die Entwicklung dieses Autonomieraumes.

Der Prozeß der Industrialisierung hat das Verhältnis von Wissenschaft und Gesellschaft entscheidend verändert. Neben einem direkten Bedarf an immer neuen technischen Entwicklungen hatte er einen sehr viel umfassenderen Wandel gesellschaftlicher Strukturen und Wertvorstellungen zur Folge, der in vermittelter Form den Funktionswandel der Wissenschaft bestimmte[1]. Umgekehrt hat allerdings auch die Wissenschaft dazu beigetragen, gesellschaftlichen Wandel hervorzurufen und zu beschleunigen.

Waren durch Protestantismus und Aufklärung die traditionellen Werte fragwürdig geworden, so beschleunigte die Industrialisierung ihre Aufhebung und die Durchsetzung von so zentralen Werten wie dem des Rationalismus, des Universalismus und des Individualismus[2]. Diese Werte wurden nicht nur für die Entfaltung der kapitalistischen Produktionsweise entscheidend, sondern auch für die Herauskristallisierung einer eigenständigen

---

1) Auf die einzelnen Folgeerscheinungen der Industrialisierung soll hier nicht eingegangen werden. Die Entwicklung des Berufssystems soll im folgenden Abschnitt (2.2.2) ausführlicher behandelt werden.

2) Vgl. B. Barber, Science and the Social Order, a.a.O., S. 60 ff.; M. Weber, Wissenschaft als Beruf, a.a.O., S. 601ff., R.K. Merton, Social Theory and Social Structure, a.a.O., S. 550 f. u. S. 574 ff.

Aktivität Wissenschaft, für die die Organisierung des Wissenschaftsprozesses unter zweckrationalen Gesichtspunkten ebenso zum grundlegenden Bestandteil ihrer sozialen Verfassung wurde, wie ihr universeller Charakter oder die individuell zurechenbare Leistung kreativer Einzelner. Erst die Durchsetzung dieser Werte auch im Bereich der Wissenschaft ermöglichte eine Umsetzung in Verhaltensregeln und hob die "moderne" Wissenschaft gegenüber ihren früheren Formen ab.

Waren Veränderungen des allgemeinen Wertsystems eine Bedingung der Möglichkeit von Wissenschaft in ihrem "modernen" Sinne, so erforderte erst die sich quantitativ und geographisch expandierende Wirtschaft und eine sich verkomplizierende Staatstätigkeit eine der Alltagserfahrung überlegene, eigenständige Quelle von Wissen.

Ging in den Anfangsstadien der Industrialisierung die Entwicklung von technischen Neuerungen in erster Linie von erfindungsreichen Handwerkern aus, so wurden die entscheidenden Impulse zunehmend stärker von der Verwendung neuer wissenschaftlicher Prinzipien abhängig. Seit dem Ende des 18. Jahrhunderts, insbesondere aber seit der Mitte des 19. Jahrhunderts, wurde die Wissenschaft zu einer nahezu unabdingbaren Voraussetzung technischer Entwicklung.

Bernal zeigt am Beispiel der Entwicklung der Dampfmaschine den Umbruch von handwerklichem Erfindungsgeist zu immer stärkerer Verknüpfung der technischen Entwicklung mit der Entwicklung wissenschaftlicher Prinzipien. Die Verknüpfung "wissenschaftlicher Grundvorstellungen mit handwerklichem Können" wurde zu einer grundlegenden Voraussetzung für die technische

und ökonomischen Entwicklung[1]. Die Entwicklung der Dampfmaschine und insbesondere ihre Verbesserungen setzten ein neues Verständnis der Gesetzmäßigkeit des Verhaltens von Gasen und Dämpfen sowie der Natur der Wärme voraus. Die überlieferten Annahmen über die Substanzhaftigkeit der Wärme mußten revidiert und durch die Konzeption des neuen physikalischen Begriffs der Energie ersetzt werden, demzufolge mechanische Kraft und Wärme gleichzusetzen sind, ehe sie entscheidende wissenschaftliche und praktische Konsequenzen haben konnten[2].

Problemlösung in einer der praktischen Erfahrung überlegenen Weise erfordert theoretisch-methodische ebenso wie soziale Verfahrensweisen, die zu entwickeln die spezifische Aufgabe der Wissenschaft ist. Die mehr oder weniger große Distanz zu den zu lösenden praktischen Problemen, die für die Entwicklung erforderlich ist, kann die Wissenschaft jedoch nicht sinnvoll eines Bezugs auf jene praktischen Probleme entheben. Die Chance zu wissenschaftlicher Autonomie hängt neben anderen Bedingungen von der Übereinstimmung und Vermittlung gesellschaftlicher Wertvorstellungen und wissenschaftlicher Ziele ab. Max Weber zeigt am Beispiel der Medizin

---

1) Vgl. J.D. Bernal, Die Wissenschaft in der Geschichte, a.a.O., S. 348 ff., S. 374: "Es ist sehr zweifelhaft, ob die grundlegend neue Idee einer Vakuumpumpe jemals einem Handwerker gekommen wäre, zumindest war es nicht der Fall, ehe sie nicht ein Wissenschaftler gehabt hatte; andererseits verfügte aber auch kein Wissenschaftler über die notwendige handwerkliche Fertigkeit, um die mit der Herstellung einer funktionierenden Maschine verbundenen, nicht weniger bedeutsamen Probleme zu lösen."

2) Interessant ist, daß die Äquivalenzthese verschiedener Formen der Energie zwar schon älter war, aber in ihrer theologischen Beweisführung wirkungslos blieb. Bernal verweist in diesem Zusammenhang auf eine Briefstelle Leibniz', 1715, wo es heißt: "Meiner Auffassung nach bleibt die gleiche Kraft und Wirkung stets in der Welt erhalten; sie geht nur von einem Teil der Materie in Übereinstimmung mit den Gesetzen der Natur und der schönen prästibilierten Harmonie auf einen anderen über." G.D. Bernal, Die Wissenschaft in der Geschichte, a.a.O., S. 882, Fußnote z. S. 300

"die allgemeine 'Voraussetzung' des medizinischen Betriebs ist, trivial ausgedrückt: daß die Aufgabe der Erhaltung des Lebens rein als solchem und der möglichen Verminderung des Leidens rein als solchem bejaht werde." Darüber, "ob das Leben lebenswert ist und wann - danach fragt sie nicht."[1]

Am Beispiel der Medizin wird hier der Unterschied bezeichnet zwischen der Wissenschaft im "modernen" Sinne, deren Objektbereich als Gegenstand wissenschaftlicher Problemstellungen und Lösungsversuche herausgelöst ist aus umfassenderen Problemkreisen, und jener Wissenschaft, deren Aufgabe zugleich Deutung und Interpretation der zugrundeliegenden gesellschaftlichen Werte war. Während für die Medizin die Verminderung des Leidens eine nicht weiter in Frage zu stellende Setzung ist, kann Leiden in einer religiös fundierten Weltinterpretation als positiv und sinnvoll erscheinen. In dieser Ausgrenzung einzelner Objektbereiche liegen die Chancen wissenschaftlichen Fortschritts, freilich auch die Probleme der Rechtfertigung wissenschaftlichen Handelns.

Die Begrenzung der Objektbereiche durch Abstraktionsschnitte ermöglicht eine immer präzisere Formulierung der Probleme und die Entwicklung und Standardisierung von Methoden zur Problemlösung. Hier liegt der Ansatzpunkt für die Entwicklung wissenschaftlicher Disziplinen[2]. Innerhalb der Wissenschaft besteht nun die Möglichkeit, fachwissenschaftliche Maßstäbe zu entwickeln, nach denen das wissenschaftliche Handeln beurteilt werden kann und aus dem sich Kriterien immanenter Bedeutung ergeben, die auf die Beurteilung wissenschaftlicher Beiträge angewendet werden. Diesen, für die wissenschaftliche Arbeit verbindlichen theoretisch-methodischen Kriterien ist dann auch der Diskurs innerhalb der wissenschaftlichen Öffentlichkeit zu unterwerfen. An diese Regeln ist der einzelne Wissenschaftler gebunden, will er nicht seine Eigenschaft als Wissenschaftler schlechthin einbüßen.

---

1) M. Weber, Wissenschaft als Beruf, a.a.O., S.599
vgl. M.R. Lepsius, Gesellschaftsanalyse und Sinngebungszwang, in: Mannheimer Berichte, Juli 1972, H. 5, S. 111 - 117, S. 112

2) Vgl. dazu Abschnitt 2.2.3

Die Bindung an diese Regeln unterscheidet wissenschaftliche von allgemeiner Kommunikation.

Die Entwicklung eines Raumes relativer Autonomie mit der Möglichkeit, einzelne Disziplinen auszubilden, schuf die Voraussetzungen für eine Erfüllung der neuen Funktion der Wissenschaft, als verändernde Kraft auf die Gesellschaft zu wirken. Die Entwicklung und Präzisierung ihrer Theorien und Methoden erfolgte nach einer eigenen Systematik, die ihrerseits nicht nur eine Differenzierung und Spezialisierung der Wissenschaft zur Folge hat, sondern auch ihre gesellschaftlichen Voraussetzungen verändert. Für die Wissenschaft tritt so ein Problem doppelter Legitimation auf:

"Wertsetzungen ermöglichen Wissenschaft; über den Glauben an ihre Gültigkeit rechtfertigen sich die Methode zur Erkenntnisgewinnung und die Auswahl von Erkenntnisobjekten. Jede wissenschaftliche Disziplin erfordert insofern eine Binnen- und eine Außenlegitimität. Die Binnenlegitimität bezieht sich auf Wertvorstellungen, die sowohl den Objektbereich einer Wissenschaft betreffen als auch ihre Methoden, und läßt die Fragestellung einer Wissenschaft als gerechtfertigt für jene erscheinen, die solche Wissenschaft betreiben. Die Außenlegitimität hingegen bezieht sich auf Wertvorstellungen, die jenen eine wissenschaftliche Tätigkeit gerechtfertigt erscheinen lassen, die diese weder in ihrer Vorgehensweise noch auch in ihren voraussehbaren Ergebnissen überblicken können."[1]

Die zu ihrer Entwicklung notwendige Autonomie führte zu Problemen reflexiven wissenschaftlichen Verhaltens ebenso wie zu Problemen der Kontrolle von Wissenschaft durch die Gesellschaft. Indem die Wissenschaft, insbesondere die Naturwissenschaften, zu einer stets wichtiger werdenden Voraussetzung der technischen Entwicklung wurde, überdeckte die Evidenz ihrer Leistung die Frage nach ihren gesellschaftlichen Voraussetzungen und der Wirkung ihrer Ergebnisse. Erweiterte technische Verfügungsgewalt und dadurch möglicher wirtschaftlicher Aufschwung schienen hinreichende Bestätigung ihrer Relevanz.

Die Reduktion von Wissenschaft auf eine rein instrumentelle Funktion[2] ohne die Bedingungen ihrer Anwendung zu reflektieren ist dabei ebenso problematisch wie umgekehrt

---

1) M.R. Lepsius, Gesellschaftsanalyse..., a.a.O., S. 11

2) Vgl. J. Habermas, Technik und Wissenschaft als 'Ideologie', a.a.O., S. 161 ff.

die Forderung an den einzelnen Wissenschaftler, die möglichen Konsequenzen seiner Ergebnisse mitzuberücksichtigen. Die von Max Weber geforderte "Gesinnungsaskese" wehrt zwar die unangemessene Dauerüberforderung des Einzelnen ab unter dem Gesichtspunkt der wissenschaftlichen Fortschrittsbedingungen[1], löst jedoch nicht die Probleme einer Vermittlung der "Binnen-" und "Außenlegitimität" wissenschaftlicher Forschung.

Die wissenschaftliche Öffentlichkeit setzt den Funktionswandel hin zur spezialisierten Wissenschaft voraus. Ihre Relevanzkriterien leiten sich von der "Binnenlegitimität" der Fachwissenschaft ab. Die Berücksichtigung ausschließlich dieser Kriterien der "Wissenschaftlichkeit" ist eine ihrer Funktionsbedingungen. Nicht was der Einzelne als Mensch oder als politisch denkender Bürger ist oder äußert, zählt für die Wissenschaft, sondern nur, was er als Wissenschaftler an Ergebnissen vorlegt. In dieser Trennung liegen die Probleme.

2.2.2 Zur Entwicklung der Arbeits- und Berufsförmigkeit des Wissenschaftsprozesses

Mit der Entwicklung zur Arbeitsförmigkeit wissenschaftlicher Forschung folgte die Wissenschaft dem allgemeinen Prinzip gesellschaftlicher Arbeitsteilung, und der Forschungsprozeß nahm Formen an, die denen der geteilten gesellschaftlichen Arbeit vergleichbar sind[2]. Gesellschaftliche Arbeitsteilung ist, nach Th. Caplow, gekennzeichnet durch die Prozesse der Spezialisierung, der Rationalisierung und der Konzentration[3]. Die in ihren Grundzügen den

---

1) Vgl. M. Weber, Wissenschaft als Beruf, a.a.O., S.582ff. M.R. Lepsius, Gesellschaftsanalyse und Sinngebungszwang, a.a.O., S. 111

2) Vgl. W. Hofmann, Universität, Ideologie, Gesellschaft. Beiträge zur Wissenschaftssoziologie, Frankfurt/Main 1968, S. 11 ff.; H. Plessner, Zur Soziologie der modernen Forschung und ihrer Organisation in der deutschen Universität - Tradition und Ideologie (1924), in: ders. (Hrsg.), Untersuchungen zur Lage der Hochschullehrer, 3 Bde., Göttingen 1956, Bd. I, S. 24

3) Vgl. Th. Caplow, Soziologie der Arbeit, Meisenheim am Glan 1958, S. 2o f.: Spezialisierung ist Aufgabenteilung (vgl. A. Smith, Nadelbeispiel); Rationalisierung bedeutet

Fortsetzung der Fußnote siehe S. 76

allgemeinen Gang der Gesellschaft begleitende Entwicklung der Wissenschaft muß weder eine Gleichzeitigkeit der Entwicklung mit anderen gesellschaftlichen Bereichen bedeuten, noch die Einheitlichkeit der Entwicklung in allen Gebieten der Wissenschaft.

Arbeitsteilung in der Wissenschaft bedeutete zunächst eine Differenzierung nach Wissenschaftsbereichen, d.h. Sonderung bestimmter Erkenntnisgegenstände und -methoden und die ihnen entsprechenden Tätigkeiten.[1)] Eine Differenzierung von Wissenschaftsbereichen war zwar bereits seit der Antike vorhanden, jedoch nicht in Form fachspezifischer Tätigkeit: bis ins 18. Jahrhundert dominierte der Gelehrte, der in einer Mehrzahl von Wissenschaftsbereichen "kompetent" war.

Erkenntnismehrung in Form von Arbeit soll hier zunächst von anderen Formen unterschieden werden. Nur arbeitsförmige Erkenntnisgewinnung soll als Forschung bezeichnet werden.

In diesem Sinne ist Forschung ein moderner Begriff, der diese Form der Erkenntnisgewinnung von historisch früheren Formen abhebt, wie beispielsweise der Meditation, Disputation oder dem intuitiven Erkennen. Andererseits grenzt sich die arbeitsförmige Forschung gegenüber anderen, historisch gleichzeitigen Aktivitäten ab.

Die Entwicklung zur Arbeitsförmigkeit ist Voraussetzung der Institutionalisierung und Professionalisierung der Forschung. Die Möglichkeit zu kontinuierlicher, ganztägiger Tätigkeit setzt die Sicherung der ökonomischen Existenzgrundlage des Arbeitenden, in welcher Form auch immer, voraus. Beispiele

---

Ablösung von Sitte und Brauch durch Organisation zur Regelung von Arbeitsformen, d.h. in Anlehnung an Max Weber die Ablösung von "traditionalem" durch "zweckrationales" Handeln; Konzentration (unter sozialem Aspekt) ist Zunahme der Beziehungen zwischen den Individuen.

1) Vgl. H.P. Bahrdt, Wissenschaftssoziologie - ad hoc, a.a.O., S.62: "Eine Arbeitsteilung nach Fachgebieten im Sinne der modernen Spezialisierung kam erst dann zustande, als man begann, die Gewinnung wissenschaftlicher Erkenntnisse als Arbeit zu verstehen, d.h. als aktive ganztägige, kontinuierliche, systematisch betriebene, zielgerichtete Tätigkeit, die Hauptlebensinhalt war."

aus der Wissenschaftsgeschichte belegen, daß nicht von Haus aus vermögende Wissenschaftler - im eigentlichen Sinne können sie als solche noch nicht bezeichnet werden - gezwungen waren, sich durch andere Tätigkeiten die ökonomischen Voraussetzungen für ihren Lebensunterhalt sowie ihre wissenschaftliche Arbeit zu schaffen. Wissenschaft war nur als Nebentätigkeit oder "Freizeit"-Beschäftigung solcher Menschen möglich, die über die nötigen finanziellen und zeitlichen Voraussetzungen verfügten[1]. Kontinuität und Systematik zielgerichteter wissenschaftlicher Tätigkeit ließen sich zunehmend nur in dem Maße einlösen, als Wissenschaft nicht mehr "nebenberuflich" stattfand, sondern zum Beruf wurde. Damit vollzog sich im Bereich der Wissenschaft das, was für andere gesellschaftliche Bereiche bereits galt, nämlich daß "Arbeit" nur als berufsmäßige möglich war, d.h. Wissenschaft wurde zum Beruf[2]. Erst die "aktive ganztägige, kontinuierliche, systematisch betriebene, zielgerichtete Tätigkeit, die Hauptlebensinhalt war"[3], ermöglichte systematische Kenntniserweiterung und führte so zur Überlegenheit dieser Quelle von Wissen gegenüber Tradition, der Spekulation und der Offenbarung. Diese Quelle von neuen Kenntnissen, für die ein gesellschaftliches Interesse bestand, konnte nur durch die Institutionalisierung der Aktivität Wissenschaft und die Sicherung ihrer Träger dauerhaft Bedeutung gewinnen.

---

1) Bis zur Mitte des 17. Jh. waren es vorwiegend Höflinge und Universitätsprofessoren, deren Lebensunterhalt von der Gunst der Fürsten abhing. Um die Mitte des 17. Jh. beschäftigten sich auch die sogenannten "virtuosi" Kaufleute, Ärzte, Advokaten mit eigenem Vermögen mit der Wissenschaft und führten eigene wissenschaftliche Forschungsarbeiten durch. Vgl. J.D. Bernal, Die Wissenschaft in der Geschichte, a.a.O., S. 281 f.

2) Vgl. H. Schelsky, Die Bedeutung des Berufs in der modernen Gesellschaft, in: Th. Luckmann und W.M. Sprondel (Hrsg.), Berufssoziologie, Köln 1972, S. 25 ff.: "Arbeit und Beruf (sind) die sozialen Modelle des Verhaltens geworden, die sich in unserer Gesellschaft in fast allen Lebensgebieten verbreitet haben und jedenfalls heute auch dort zu selbstverständlichen Verhaltensformen geworden sind, wo sie in früheren Zeiten noch nicht zu finden waren."

3) H.P. Bahrdt, Wissenschaftssoziologie - ad hoc, a.a.O., S. 62

Erst als wissenschaftliche Arbeit als Beruf[1] betrieben wurde, konnte Kontinuität und Systematik im einzelnen Arbeitsprozeß wie auch im Arbeitsprozeß mehrerer, zeitlich neben- oder nacheinander arbeitender Wissenschaftler gewährleistet werden. Für die Entwicklung und Bewährung neuer Theorien und Arbeitsmethoden war die Sicherung der ökonomischen Existenzgrundlage eine materielle Voraussetzung. Der wissenschaftliche Fortschritt verlangt Kontinuität über den einzelnen Wissenschaftler hinaus, was nichts anderes bedeutet, als daß bekanntes Wissen zur Grundlage weiterer Arbeit werden muß und, systematisch vermittelt, als Qualifikation zur Berufsvoraussetzung wird.

"Der Begriff 'Wissenschaftler' kennzeichnet also den Endpunkt einer Entwicklung, deren Anfang das allgemeine Gelehrtentum mit geringfügiger Spezialisierung und geringer Verfestigung der Laufbahnen innerhalb des gesamten akademischen Bereichs bildete."[2]

Berufsmäßigkeit wissenschaftlicher Tätigkeit bedeutet mehr als Dauerhaftigkeit ("Hauptlebensinhalt", Bahrdt) und Zweckgerichtetheit der Tätigkeit; sie beinhaltet vielmehr die

---

1) "Beruf" soll hier verstanden werden als: "1. eine gesellschaftlich brauchbare Kombination von spezifischen Leistungen (bzw. von Fähigkeiten und Fertigkeiten zur Erstellung dieser Leistungen)... 2. (bildet) diese Leistungskombination die Grundlage für eine kontinuierliche Versorgungs- und Erwerbschance (Max Weber) ... und 3. ... Unterlage und Rechtfertigung einer gesellschaftlichen Position." A. Schwarzlose, Stichwort "Beruf und Berufserziehung", in: W. Bernsdorf u.a. (Hrsg.), Wörterbuch der Soziologie, Stuttgart 1969, S. 98. -
Der Begriff "Beruf" wird, ähnlich dem der "Arbeit" außerordentlich verschieden definiert. So erfolgt etwa die Bestimmung des Berufs nach der Art der Tätigkeit; die Menschen tun (Caplow), nach den Merkmalen Erwerb, Kontinuität und Leistung (Weber), nach Eignung und Neigung (Scharmann) oder nach der Berufung seiner Träger (Dunkmann). Vgl. zu einigen neueren Problemen der Berufssoziologie: Th. Luckmann u. W. Sprondel (Hrsg.), Berufssoziologie, Köln 1972

2) H.P. Bahrdt, Der Status des Wissenschaftlers in der modernen Gesellschaft, in: drs., Wissenschaftssoziologie... a.a.O., S. 87; vgl. M. Weber, Wissenschaft als Beruf (1919), in: drs., Gesammelte Aufsätze zur Wissenschaftslehre, a.a.O., S. 582 ff.

Notwendigkeit einer bestimmten Ausbildung und Vorbildung der neu in den Beruf Eintretenden, m.a.W. die systematische Vermittlung "gesellschaftlich brauchbarer" Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten.

Nun ist Lehren und Lernen keine Erscheinung, die erst die arbeitsteilige, also die nach Fachgebieten spezialisierte Wissenschaft kennzeichnet, sondern Lehre war gerade für die mittelalterliche Wissenschaft konstitutiv. Der Professor war historisch betrachtet zunächst Lehrer, ehe er "Wissenschaftler" wurde. Die Lehre der mittelalterlichen Wissenschaft hatte jedoch nicht primär die Funktion, Lernende "berufsfähig" zu machen[1], sondern sie bestand in der Vermittlung anerkannter, d.h. kirchlich gutgeheißener Lehre. In den von Philosophie und Theologie gesetzten Rahmen mußten sich die Kenntnisse der verschiedenen Wissensbereiche einfügen, und aus ihm heraus resultierte zugleich die "Kompetenz" des Gelehrten, über verschiedene Erkenntnisbereiche gültige Aussagen machen zu können[2].

Die je spezifische Methodik wissenschaftlicher Fächer, die als Bedingung der Berufsfähigkeit zu vermitteln bzw. zu erlernen ist und deren Erwerb kontrolliert wird, setzt die Entwicklung eines fachspezifischen "Selbstverständnisses" voraus, d.h. einer Verfestigung der Fachwissenschaften. Die Herausbildung eines solchen "Selbstverständnisses" bei einer Gruppe von Wissenschaftlern erfordert die "Verständi-

1) Diese Funktion hatte die Universität zwar auch in einigen Fällen: so waren sie Stätten der Berufsausbildung für Mediziner und Juristen, die sogen. Scientiae lucrativae, doch war ein Studium oder ein bestimmtes Zertifikat nicht Voraussetzung der Berufsausübung. Vgl. dazu: H. Schelsky, Einsamkeit und Freiheit. Idee und Gestalt der deutschen Universität und ihrer Reformen, Hamburg 1963, S. 15 ff.

2) Vgl. H. Plessner, Zur Soziologie der modernen Forschung ..., a.a.O., S. 2o f.; vgl. H.P. Bahrdt, Historischer Wandel der Arbeitsteilung in der Wissenschaft, in: drs., Wissenschaftssoziologie..., a.a.O., S. 6o ff.; vgl. W. Nitsch, u.a., Hochschule in der Demokratie. Kritische Beiträge zur Erbschaft und Reform der deutschen Universität, Neuwied-Berlin 1965, S. 6; vgl. W. Rüegg, Der gesellschaftliche Sinn des Buchhändlers, in: H. Füger (Hrsg.), Wege der Literatursoziologie, a.a.O., S. 41o u. S. 412.

gung" über Erkenntnisgegenstand und -methode. Diese Verständigung über die Definition des jeweiligen Gebietes jedoch bedarf sozialer Institutionen.

Bereits im 17. und 18. Jahrhundert wirkte die Gründung wissenschaftlicher Gesellschaften im Sinne einer Abgrenzung und Konsolidierung naturwissenschaftlicher "Forschung" gegenüber philosophischen Fragestellungen und Methoden[1], obwohl die Philosophie weiterhin als Klammer des gesamten Wissens fungierte.

"Die Gründung der ersten wissenschaftlichen Gesellschaften hatte aber noch eine weitere und dauerhaftere Wirkung: Sie verwandelte die Wissenschaft in eine Institution, in eine Institution mit den Insignien der Würde und leider auch mit jenem Ausmaß an Pomp und Pedanterie, das die älteren Institutionen für Jura und Medizin besaßen. Diese Gesellschaften wurden zu einer Jury der Wissenschaft, die über genügend Autorität verfügte, um viele Scharlatane und Verrückte auszuschließen, welche die breite Öffentlichkeit nur sehr schwer von den echten Wissenschaftlern unterscheiden konnte, die aber auch, leider, zumindest vorübergehend, viele revolutionäre Vorstellungen aus der offiziellen Wissenschaft selbst verbannen konnte."[2]

Die Institutionalisierung naturwissenschaftlicher Forschung war Voraussetzung für ihre Durchsetzung als eigenständiger Wissenschaftsbereich; sie stellte jedoch noch keine fachwissenschaftliche Spezialisierung dar. Am Beispiel der

---

1) Die Arbeit z.B. in der Royal Society war auf zentrale Probleme der Mechanik und Astronomie ausgerichtet. Vgl. J.D. Bernal, Die Wissenschaft in der Geschichte, a.a.O., S.282. - Das 1. Manifest der Royal Society (1667) hatte Programmcharakter im Sinne einer Verteidigung der "experimentellen Philosophie", die Mitglieder der Royal Society vertraten nicht nur eine von anderen Philosophen abweichende Meinung, sondern waren Philosophen, "die ... sich selbst dem rechten Weg des langsamen und sicheren Experimentieren verschrieben und diesen Weg soweit verfolgten, wie es die Kürze ihres Lebens, die Vielfalt ihrer anderen Beschäftigungen oder die Beschränktheit ihres Vermögens gestatteten." Bischof Sprat, History of the Royal Society, zit. nach J.D. Bernal, Die Wissenschaft in der Geschichte, a.a.O., S.287. Die Arbeit der Mitglieder der Royal Society war in gewissem Maße durch ökonomische Bedürfnisse beeinflußt. Vgl. R.K. Merton, Studies in the Sociology of Science, a.a.O., S.625ff.

2) J.D. Bernal, Die Wissenschaft in der Geschichte, a.a.O., S.286. Diese Entwicklung gilt insbesondere für die westeuropäischen Länder, weniger für Deutschland.

Royal Society wird deutlich, daß hier Ansätze einer Verständigung mit gleichartigen Problemen befaßter Personen vorlagen. Dieser institutionelle Rahmen trug zur fachspezifischen Differenzierung sowie zur Entwicklung berufsmäßiger Forschungstätigkeit bei.

Während die Akademien Institutionen der Forschung waren, hatten die Universitäten Lehrfunktionen. Erst das Prinzip der Einheit von Forschung und Lehre, das zu Beginn des 19. Jh. die Reformen der deutschen Universität kennzeichnete, schaffte die Voraussetzung der Berufsmäßigkeit wissenschaftlicher Forschung und damit zugleich fachwissenschaftlicher Differenzierung.

Durch die Person des Lehrstuhlinhabers vollzog sich die Einheit der institutionell getrennten Forschung und Lehre[1]. Forschung war einerseits Voraussetzung und Legitimation wissenschaftlicher Lehre, andererseits wurde sie nur durch die berufsmäßig betriebene Lehre möglich. Der institutionell getrennten Forschung wurde durch ihre personelle Verknüpfung mit der Lehre die ökonomische Basis gegeben, was insbesondere für die Deutschland charakterisierende "traditionelle Armut seiner geistig leistungsfähigsten Schichten"[2] entscheidend war. Zugleich bedeutete die Verknüpfung des wissenschaftlichen Lebens mit dem "privilegierten Beamtenstand der Universitätslehrer" und dem "institutionelle(n) Gehäuse der Universität"[3] die Tendenz der Abkapselung gegenüber der "Gesellschaft". Mit Ausnahme der sogenannten

---

1) Vgl. H. Schelsky, Einsamkeit und Freiheit, Idee und Gestalt der deutschen Universität und ihrer Reformen, Hamburg 1963, S. 61 und S. 95; dgl. W. Nitsch, u.a., Hochschule in der Demokratie, a.a.O., S. 2o f. - Im Gegensatz zu Humboldt vertritt Schleiermacher die Einheit von Forschung und Lehre als Strukturprinzip der Universität als Institution. Vgl. F. Schleiermacher, Gelegentliche Gedanken über Universitäten im deutschen Sinn, in: E. Anrich (Hrsg.), Die Idee der deutschen Universität, Darmstadt 1964, S. 241; dazu W. Nitsch, u.a., Hochschule in der Demokratie, a.a.O., S. 22 ff.

2) H. Plessner, Zur Soziologie der modernen Forschung..., a.a.O., S. 28

3) ebda.

"Berufsfakultäten", der der Juristen, der Mediziner und der Theologen, hatte die Humboldtsche Universität nicht Ausbildung zum Ziel, sondern verstand sich als Bildungsanstalt:

"Die Universität im Sinne Humboldts ist daher weder eine Korporation der Lehrenden, die sich im Besitze des Wissens befinden, das sie den Studenten vermitteln, noch eine 'Forschungsuniversität', sondern eine wissenschaftliche Bildungsanstalt für jüngere und ältere 'Studenten', die verschiedene Vollkommenheitsgrade in der Bildung ihrer Individualität durch wissenschaftliche Erkenntnissuche erreicht haben, in diesem Streben aber gleichrangig nebeneinander stehen. Soweit Lehre stattfindet, dient sie nur als Stoff für den Bildungsprozeß."[1)]

Die Konzeption der Universität als wissenschaftlicher Berufsschule", sowohl für verschiedene Berufe als auch für den Bereich wissenschaftlicher Forschung, schaffte die Voraussetzung für die Entwicklung zur "betriebsförmigen" Instituts-Universität mit den Ordinarien an ihrer Spitze. Berufsmäßigkeit wissenschaftlicher Arbeit führte - unter den historischen Bedingungen der sich verspätet entwickelnden bürgerlichen Gesellschaft Deutschlands - zu der besonders herausgehobenen Position des Lehrstuhlinhabers, der mit den Privilegien einer in der Lehrfreiheit begründeten "Immunität" ausgestattet war. Die noch in den Akademien vorzufindende Gleichrangigkeit der Gelehrten wurde in den sich um die Universität gruppierenden Instituten seit der Mitte des 19. Jahrhunderts allmählich zugunsten hierarchischer Strukturen aufgehoben. Das Gefälle, insbesondere zwischen Ordinarien und allen übrigen Wissenschaftlern[2)], wurde durch das Monopol der Nachwuchsauslese über die Habilitation und Promotion verfestigt. Die Möglichkeiten des Lehrstuhlinhabers, über die technischen und finanziellen Mittel des Instituts allein zu verfügen, führte zu Abhängigkeitsverhält-

---

1) W. Nitsch, u.a., Hochschule in der Demokratie, a.a.O., S. 21

2) Besonders deutlich wird das am Beispiel der Privatdozenten, die vielfach ebenfalls "lebenslänglich" neben den Professoren in der Wissenschaft tätig waren, aber keinen institutionell gesicherten Zugang zur Forschung, und d.h. hier zu den Forschungsmitteln, hatten. Vgl. dazu: A. Busch, Die Geschichte des Privatdozenten, Stuttgart 1959, S.109ff. u. S.124ff.

nissen in der Forschung in dem Maße, als diese Mittel Voraussetzung wissenschaftlicher Arbeit wurden. Diese Abhängigkeitsverhältnisse wirken sich auch auf die Arbeitsmöglichkeiten in inhaltlicher Hinsicht aus: das Monopol an den Arbeitsmitteln macht vielfach den Forschungsbereich des Hochschullehrers für den wissenschaftlichen Nachwuchs verbindlich.[1)]

Der Arbeits- und "Betriebscharakter" wissenschaftlicher Forschung blieb dem Wissenschaftsprozeß selbst nicht äußerlich, sondern führte - seit dem 19. Jahrhundert - zur zunehmenden Spezialisierung und fachwissenschaftlichen Differenzierung sowie zur Veränderung ihrer Arbeitsformen.

Spezialisierung wissenschaftlicher Arbeitsgebiete als Voraussetzung wissenschaftlichen Fortschritts drückte sich in mehr oder weniger stark ausgeprägter Form, - in der Herausbildung eigenständiger Disziplinen oder Fachwissenschaften aus.

"Es sondern sich voneinander nach dem Sinngesetz ihres gegenständlichen Gehaltes Stoffgruppen zu gleichartigen Gebieten, die ihnen entsprechenden Tätigkeiten zu Fächern von je besonderer Methodik, d.h. nach Kriterien erlernbarer und kontrollierbarer Disziplin. Die Fächer werden zu Berufen, deren rational-abstrakte Tätigkeit einer relativ großen Zahl von Personen Arbeit und Verdienstmöglichkeit gibt. Da der schließlich in irgendeiner Form sinnlich spürbare Erfolg das Kriterium jeder rationalen Tätigkeit ist, unterstehen Tun und Lassen, Fähigkeit und Fehler eines jeden der öffentlichen Kontrolle, kontrolliert sich gewissermaßen die Gesellschaft fortdauernd selbst. Aus der wachsenden Konkurrenz in jedem Fachberuf drängt infolgedessen der einzelne nach neuen Gebieten und schafft damit neue Spezialitäten. Immer engere Stoffgruppen, immer andere Verbindungsformen von Stoffen werden als autonom proklamiert und zu Spezialfächern, d.h. zu Erwerbsmöglichkeiten gemacht. So ergibt sich schließlich neben fortdauernder Neuschaffung von Tätigkeitsweisen im idealen Nebeneinander der Spezialisierung als sinngemäße Ergänzung die unausgesetzte Umwandlung der Arbeit im idealen Nacheinander des Fortschritts."[2)]

---

1) In den Naturwissenschaften ist die Möglichkeit, unabhängig von Forschungsinstituten und den dazugehörenden technischen Einrichtungen, wissenschaftliche Arbeit leisten zu können, außerordentlich gering; für die Geisteswissenschaften besteht diese Möglichkeit zwar noch, tritt jedoch tendenziell ebenfalls zurück.

2) H. Plessner, Zur Soziologie der modernen Forschung ..., a.a.O., S.23f.; vgl. H. Schelsky, Einsamkeit und Freiheit, a.a.O., S.193; vgl. H.P. Bahrdt, Historischer Wandel der Arbeitsteilung ..., a.a.O., S.62ff.

Fachwissenschaftliche Verfestigung von Wissenschaftsbereichen bedeutet immer auch eine Begrenzung der Arbeitsgebiete des Forschers[1].

"Aller Fortschritt der technischen Zivilisation wie der wissenschaftlichen Forschung vollzieht sich in der Spezialisierung; er bringt in der Regel neue Spezialisierung hervor. Allerdings kann die Sonderung der Einzeltätigkeiten, wie etwa der moderne Industriebetrieb sinnfällig macht, nur wirken innerhalb eines gleichzeitigen Arbeitsverbundes; zwischen Teilung und Verbindung der individuellen Tätigkeiten muß Entsprechung bestehen."[2]

Der Zwang zunehmender Arbeitsteilung und -verbindung bedingt eine Vergesellschaftung des Prozesses der Wissensmehrung. Die tendenzielle Vergesellschaftung der Forschung hebt die Einzelforschung nicht auf[3]: auch kooperative Formen der Forschung beinhalten Phasen, in denen Einzelarbeit überwiegt[4]. Die zunehmende Spezialisierung wissenschaftlicher Einzelarbeit führt zu verstärkter Abhängigkeit von den Arbeiten anderer Wissenschaftler [5]. Nitsch u.a. unterscheiden zwei Aspekte dieser Abhängigkeit: sowohl zwischen

---

1) Auf der individuellen Ebene engt der Wissenschaftler laufend sein Interessen- und damit Arbeitsgebiet ein, indem er es seinem persönlichen Kommunikationssystem anpaßt. Vgl. A. M. Weinberg, Probleme der Großforschung, Frankfurt 1970, S. 117; die fachliche Beschränkung des Forschers kann sich ins Gegenteil verkehren und geringere Effizienz bedeuten. Vgl. W. Hofmann, Universität, Ideologie, Gesellschaft, a.a.O., S. 18.

2) W. Hofmann, Universität, Ideologie, Gesellschaft, a.a.O., S. 12. - Hofmann vertritt in dem genannten Aufsatz die Ansicht, daß es im Bereich der Wissenschaft ein Überwiegen des Prinzips der Teilung gegenüber dem der Kooperation gebe und daß daraus für die Wissenschaft gewichtige Folgen erwachsen, so die Enttheoretisierung, Enthistorisierung und ein Verlust der Kontrolle.

3) H.P. Bahrdt, u.a., Die wissenschaftliche Arbeit in Gruppen, a.a.O., S. 11: "Obwohl nach wie vor Forschung im Alleingang fruchtbar betrieben werden kann, so besteht kein Zweifel, daß sich in vielen Wissenschaften die Chancen hierzu verringern."

4) H.P. Bahrdt, Historischer Wandel der Arbeitsteilung..., a.a.O., S. 35 f.

5) Die Verdichtung sozialer Kontakte im Forschungsprozeß könnte im Sinne Caplows als "Konzentration" verstanden werden.

einzelnen Fachwissenschaften als auch innerhalb einer Fachwissenschaft wird Zusammenarbeit erforderlich.[1)]

Mit der Zunahme formal abgegrenzter wissenschaftlicher Disziplinen erhöht sich die Zahl "interdisziplinärer" Forschungs- und Studienobjekte. Interdisziplinäre Forschung erfordert absichtsvolle, problemorientierte Kooperation von Wissenschaftlern unterschiedlicher Fachrichtung. Soll diese Kooperation mehr sein als die themenbezogene Addition von Einzelbeträgen, so bedarf es der Verständigung: die fachspezifischen Methoden und Kenntnisse sind Voraussetzung des jeweiligen Fachbeitrages und können letztlich nicht aufgehoben werden, doch müssen sie auf ihre Problemadäquatheit hin überprüft werden. Dazu ist die "Übersetzung" in andere Fachterminologien erforderlich.

Aber auch innerhalb eines Fachgebietes wird die Kooperation mehrerer Wissenschaftler erforderlich: Einzelergebnisse und Daten, die zur Erarbeitung eines neuen Ergebnisses rezipiert und verarbeitet werden müssen, nehmen in einem Ausmaß zu, daß sie die Zeit und Kraft eines einzelnen Wissenschaftlers übersteigen.[2)] Auch innerhalb einzelner Fachwissenschaften können sich Verständigungsprobleme stellen, wenn die Wissenschaftler verschiedenen "Schulen" angehören und in ihrer Methode und Terminologie voneinander abweichen. Bedeutsam ist auch, daß die wissenschaftliche Ausbildung bisher nur in sehr geringem Maße das Erlernen kooperativer Arbeitsformen einschließt. Der Ausweis wissenschaftlicher Berufsfähigkeit kann bis heute nur vereinzelt in Form kooperativer Leistungen erbracht werden; im Rahmen des Ausbildungsganges beschränkt sich die Teilhabe am "forschenden Lernen" allenfalls auf eine geringe Zahl "Auserwählter",

---

1) W. Nitsch, u.a., Hochschule in der Demokratie, a.a.O., S.87. Sowohl Forschung als Lehre erfordern die Kooperation verschiedener Fachwissenschaftler. Auch die Ausbildung für bestimmte Berufe, so beispielsweise den des Lehrers, kann nur interdisziplinär sinnvoll betrieben werden und zwar nicht im Sinne einer Aneinanderreihung fachwissenschaftlicher Einzelbeiträge, sondern integrativ. Vgl. dazu neuere Konzepte zur Lehrerbildung: Bremer Modell

2) Vgl. W. Nitsch, u.a., Hochschule in der Demokratie, a.a.O., S.87f.

die meist als Hilfsassistenten "Einblick" in kooperativ sich vollziehende Forschungen erhalten.[1] Der wissenschaftliche Arbeitsprozeß umfaßt nicht nur die Kombination von Einzel- und Gruppenarbeit, sondern auch die verschiedener Arbeitsformen: so beinhaltet beispielsweise die Zusammenstellung vorhandener wissenschaftlicher Ergebnisse und Daten in erheblichem Umfang Routinetätigkeiten, die nicht Teil "produktiver Forschung im engeren Sinne"[2] sind. Die Spezialisierung, in vielen Fällen aber auch die Technisierung wissenschaftlicher Forschung, d.h. die Notwendigkeit der Verwendung bestimmter Arbeitsmittel haben zu Formen kooperativer Forschung sowie zu deren betriebsförmiger Organisation geführt. Diesen, besonders in den Naturwissenschaften ausgeprägten, Prozeß bezeichnet Plessner, in Analogie zu Arbeitsformen in der materiellen Güterproduktion, als "Industrialisierung der Wissenschaft"[3]. Industriali-

1) Vgl. U. Vogel, Wissenschaftliche Hilfskräfte. Eine Analyse der Lage wissenschaftlicher Hilfskräfte an Universitäten der Bundesrepublik untersucht am Beispiel der Universität Göttingen, Stuttgart 1970. - Zur sozialen Vermittlung des Wissens durch Teilhabe am "Apparat" eines wissenschaftlichen Instituts, vgl. H. Seiffert, Information über die Information, München 1968, S.150ff.

2) Vgl. W. Nitsch, u.a., Hochschule in der Demokratie, a.a.O., S.97. Die Autoren sprechen in diesem Zusammenhang von einer "Funktionsdifferenzierung" innerhalb der Forschung: "... Differenzierung zwischen 'produktiver' Forschung im engeren Sinne, der Erarbeitung neuer wissenschaftlicher Erkenntnisse (einschließlich der kritischen Beurteilung, Korrektur oder Überprüfung von Forschungsergebnissen) und den wissenschaftlich-technischen Routinearbeiten. Zu ihnen zählen die Sammlung und Zusammenstellung bereits bekannter wissenschaftlicher Ergebnisse und Daten, die Ausführung von schematisierten Versuchsreihen, Berechnungen, Tests, Korrekturen etc. aufgrund vorheriger wissenschaftlicher Analyse und Programmierung, schließlich die Aufbereitung wissenschaftlicher Ergebnisse für die Veröffentlichung und Dokumentation."

3) Vgl. H. Plessner, Zur Soziologie der modernen Forschung, a.a.O., S.27: "Ferner läßt sich die charakteristische "Verdrängung des Handwerklichen zugunsten der maschinellen Produktionsform im unmittelbaren wie im übertragenen Sinne als besonders deutliches Merkmal der Industrialisierung der Wissenschaft nachweisen." Vgl. dazu H. Schelsky, Einsamkeit und Freiheit, a.a.O., S.192ff., insb. S.195.
Mit Nitsch, u.a., ist hier zu fragen, ob die sozialhistorische Analogie eines Sprunges vom häuslichen Handwerk zum industrialisierten Betrieb sinnvoll ist oder ob diese Arbeitsorganisation nicht zutreffender mit der

sierung als der Prozeß der Veränderung von Erscheinungsformen kooperativer Arbeit[1] hat innerhalb universitärer Forschung nur in einem sehr weit verstandenen Sinne stattgefunden. Für die Mehrzahl der Hochschulinstitute, die heute die Universitäten bilden, gilt, daß ihre Strukturen primär durch die Ausbildung und die damit verbundene Verwaltung bestimmt werden und nicht durch die Forschung.[2]

Die Strukturen dieser Hochschulinstitute sind bestimmt durch die historisch überkommene hierarchische Gliederung, an deren Spitze sich der Lehrstuhlinhaber befindet. Das hierarchische Prinzip bürokratischer Organisation, bei dem nur die vertikalen Verbindungslinien institutionalisiert sind, erweist sich jedoch als unzweckmäßig, wenn sich aus den Aufgaben der Institute, Forschung zu betreiben, die Notwendigkeit zu selbständiger horizontaler Kooperation

---

Form einer staatskapitalistischen Manufaktur beschrieben ist. Vgl. W. Nitsch, u.a., Hochschule in der Demokratie, a.a.O., S.43, Anm.8

1) Vgl. H.P. Bahrdt, Industriebürokratie, Stuttgart 1958, S.20ff.
Bahrdt unterscheidet Industrialisierung im weiteren und engeren Sinn, wobei diese Erscheinungsformen nur sehr bedingt als "Stufen" oder "Phasen" der Industrialisierung verstanden werden können. Industrialisierung im weiteren Sinne umfaßt die folgenden Erscheinungen:
"1. Es kommt zu einer Arbeitsteilung, die sich von traditionalen Formen der Arbeitsteilung durch die bewußte Bezogenheit auf ein optimales Arbeitsergebnis unterscheidet.
2. Es kommt zu einer Akkumulation von Arbeitskräften in Betrieben, deren Ordnung infolge ihrer Größenordnung einer bewußten institutionalisierten Organisation bedarf." S.21
Industrialisierung im engeren Sinne heißt:
"3. Die Rationalisierung der kooperativen Arbeit führt zur Verwendung von Apparaten und Maschinen.
4. Aus der Absicht, rationell vorzugehen, entspringen organisatorische Maßnahmen und spezielle technische Einrichtungen, die dem Zweck dienen, die geteilte Arbeit nachträglich wieder zu einem Ganzen zusammenzufügen: zu einem geschlossenen durchrationalisierten Arbeitsprozeß mit minimalen Reibungs- und Zeitverlusten oder zu einem Produkt, dessen Teile genauso zusammenpassen, als ob sie von einem einzigen Produzenten hergestellt wären." S.21

2) H.P. Bahrdt, u.a., Wissenschaftliche Arbeit in Gruppen, a.a.O., S.42

ergibt[1]. Diese Notwendigkeit findet sich in der fortgeschrittenen industriellen Produktionsweise, aber auch dort, wo sich Forschungsprozesse in Kooperation vollziehen. Kooperative Forschung bedarf eigener Strukturen, die sich aus dem Wechsel von Arbeitszerlegung, d.h. Einzelforschung und Arbeitsverbund sowie dem Charakter produktiver Forschung ergeben. Hierarchische Betriebsstrukturen können eine Behinderung kooperativer Arbeitsweise darstellen[2].

Diese Tendenzen werden weniger in den kleinen und mittleren Universitätsinstituten deutlich, als vielmehr im Bereich der sogenannten Großforschung[3], insofern diese am Muster der Universitätsinstitute orientiert ist. Die Ent-

---

1) Vgl. H.P. Bahrdt, Organisation der Forschung, in: Atomzeitalter 1964, H. 2, S. 45 ff., insbes. S. 46: Die Forschung hat bisher keine eigenen Großorganisationsformen - mit Ausnahme der wissenschaftlichen Öffentlichkeit - hervorgebracht und muß sich daher in ein wissenschaftsfremdes Verwaltungssystem einordnen.

2) H.P. Bahrdt, Industriebürokratie, a.a.O., S. 23 - 25 u. S. 55 ff.; drs., Die Krise der Hierarchie im Wandel der Kooperationsformen, in: Verhandlungen des 14. Dt. Soziologentages, Stuttgart 1959, S. 113 ff., insb. S. 118 f.; H.P. Bahrdt, u.a., Die wissenschaftliche Arbeit in Gruppen, a.a.O., S. 12 f. H.P. Bahrdt, Historischer Wandel der Arbeitsteilung, a.a.O., S. 6o ff.; Zur Analyse kooperativer Arbeitsformen: Vgl. H. Popitz, u.a., Technik und Industriearbeit, Tübingen 1957, S. 38 ff.; H. Rittel, Hierarchie oder Team, Betrachtungen zu den Kooperationsformen in Forschung und Entwicklung, in: Forschungsplanung, a.a.O., S. 4o ff.; H. Krauch, die organisierte Forschung, Neuwied-Berlin 197o, S. 58 ff. - Konflikte von kooperativer Arbeitsweise und bürokratischen Strukturen erfolgen insbesondere dadurch, daß sich Forschung und bürokratische Verfahren auf verschiedenen "Ebenen" begegnen, d.h. nur auf der unteren Ebene bürokratischer Organisation mit der Ausschließlichkeit des vertikalen Dienstwegs.

3) Vgl. M.v. Engelhardt u. R.-W. Hoffmann, Naturwissenschaftlich-technische Großforschungsinstitute und naturwissenschaftlich-technische Intelligenz, Frankfurt/M. 1974

wicklung außeruniversitärer Großforschungsinstitute, insbesondere im Bereich der Naturwissenschaften, ist Kennzeichen einer neuen Stufe der Vergesellschaftung des Forschungsprozesses[1].

2.2.3 Theoretisch-methodische Aspekte der Institutionalisierung von Wissenschaft

Mit dem Prozeß der Institutionalisierung wurde die soziale Ebene der Aktivität Wissenschaft beschrieben. Die Wissenschaft entwickelte sich jedoch erst dann zu einer sozial anerkannten und dauerhaften Einrichtung, als ihr auf der methodologischen Ebene eine Konsolidierung ihrer Theorien und Methoden entsprach. Es scheint also ein Zusammenhang zu bestehen zwischen sozialen und theoretisch-methodischen Komponenten des Wissenschaftsprozesses. Das Problem, inwieweit beide nicht nur rein additiv Merkmale der Aktivität Wissenschaft darstellen, sondern sich möglicherweise wechselseitig bedingen, soll hier wenigstens kurz thematisiert werden.

Mit dem Wandel der Funktion von Wissenschaft und ihren sozialen Formen scheint eine Veränderung des Erkenntnisbegriffes und der Methoden einherzugehen. Die "moderne" Wissenschaft, - und das heißt hier die Naturwissenschaft - begann, statt nach dem jenseitigen Sinn, nach den diesseitigen Ursachen von Naturerscheinungen zu fragen: Vor dem Hintergrund eines neuen Naturbegriffs, der die Regelmäßigkeit und sinnliche Beobachtbarkeit des Ablaufs von Naturgeschehen beinhaltete, konnten sich die Naturwissenschaften als Instrument der Erkennt-

---

1) Autorenkollektiv, Wissenschaft im Klassenkampf. Naturwissenschaftlich-technische Forschung im staatsmonopolistischen Herrschaftssystem Westdeutschlands, Berlin 1968, S. 51 ff.

nis dieser Regelmäßigkeiten verstehen[1].

Als institutionelles Ziel der Wissenschaft wurde bisher die "Erweiterung gesicherten Wissens" (Merton) oder auch die systematische Erkenntnisgewinnung genannt, nämlich ein "methodisches, d.h. systematisches und kritisches Herantreten an einen Untersuchungsgegenstand"[2]. Dem allgemeinen Denken sowie den anderen Quellen des Wissens hätte die Wissenschaft dabei die größere Chance voraus, planmäßig zu erweislich zutreffenden Ergebnissen zu kommen. Das schließt nicht aus, daß die Richtigkeit der Ergebnisse zunächst nicht maßgeblich dafür ist, ob etwas als "wissenschaftlich" zu bezeichnen ist oder nicht.

"Auch Wissenschaft kann irren, und sie hört hierdurch nicht auf, Wissenschaft zu sein. Die Astronomie ist nicht erst Wissenschaft seit Newton, die Physik nicht erst seit Einstein. Wären wir andernfalls je unserer Befugnis sicher, den doch immer nur vorläufig "letzten" Stand unserer Einsicht als Wissenschaft zu bezeichnen?"[3].

Unter wissenschaftstheoretischen Gesichtspunkten läßt sich die Wissenschaft also abgrenzen als ein nach bestimmten Methoden sich vollziehender Prozeß der Erkenntnisgewinnung, der auf Fortschritt gerichtet ist. Dabei bleibt zunächst unberücksichtigt, inwieweit ein bestimmter Erkenntnisgegenstand, z.B. 'Natur' oder 'Gesellschaft', die Entwicklung der Methoden[4] und somit die Möglichkeit zu wissenschaftlichem Fortschritt beeinflußt.

Wissenschaft ist nicht als individueller, sondern nur als gesellschaftlicher Prozeß realisierbar. Ihre Ergebnisse

---

1) Im Wandel des Naturbegriffs zeigt sich zugleich, wie stark das für die theoretisch-methodische Seite des Wissenschaftsprozesses wichtige Verständnis ihres Erkenntnisgegenstandes nicht nur nicht historisch invariant ist, sondern auch von anderen als ausschließlich logisch-methodischen Faktoren mitdeterminiert wird.

2) W. Hofmann, Gesellschaftslehre als Ordnungsmacht, Die Werturteilsfrage - heute, Berlin 1961, S. 14.

3) W. Hofmann, Gesellschaftslehre..., a.a.O., S. 15 f.

4) Der Begriff "Methode" meint hier mehr als einzelne Forschungstechniken. Hier ist eher an Methodologie gedacht.

müssen daher tradierbar und eventuell kumulierbar sein, soll nicht jeder Wissenschaftler von Anfang an beginnen und damit letztlich Fortschritt unmöglich gemacht werden. Aus diesem Umstand resultiert die Notwendigkeit, in methodologischer Hinsicht die Bedingungen für wissenschaftlichen Fortschritt anzugeben, die für die Wissenschaftsentwicklung ausschlaggebend sind. Dabei ergeben sich zwei unterschiedliche, allerdings nicht immer klar voneinander trennbare Wege, der historisch-deskriptive und der normative. Im ersten Fall wird danach gefragt, wie sich die Wissenschaft tatsächlich entwickelt hat und im zweiten Fall, wie sie sich entwickeln sollte, damit Fortschritt zustande kommt. Bei der Rekonstruktion der Wissenschaftsgeschichte tauchen wenigstens drei grundsätzliche Schwierigkeiten auf: erstens impliziert der Nachvollzug der Wissenschaftsentwicklung immer schon einen bestimmten Wissenschaftsbegriff[1], der dann die Auswahl der herangezogenen Fakten leitet; zweitens sind die Begrifflichkeiten, mit denen frühere Phasen der Wissenschaftsgeschichte oder die Theorie eines Wissenschaftlers analysiert werden sollen, solche, die im Lichte späterer Theorien entwickelt und dann auf frühere Theorien projiziert ein falsches Bild ergeben. Ein Beispiel für diese Schwierigkeiten wäre die Umgestaltung der Dynamik im 17. Jahrhundert durch Newton, bei der durch die Newtonschen Grundbegriffe die aristotelischen schließlich verdrängt wurden, und eine Lesart des Aristoteles im Lichte der Newtonschen Begriffe anachronistisch wäre[2].

---

1) Entsprechend enthält auch die soziologische Formulierung eines institutionellen Ziels der Wissenschaft, wie beispielsweise die Mertonsche Formulierung "Erweiterung gesicherten Wissens" ein im wissenschaftstheoretischen Sinne relevantes Verständnis der Wissenschaftsentwicklung; in diesem Falle wäre es die Annahme eines Fortschritts durch Kumulation immer neuen als bewiesen geltenden Wissens.

2) Vgl. St. Toulmin, Voraussicht und Verstehen, Ein Versuch über die Ziele der Wissenschaft, Frankfurt/M. 1968, S. 56 ff.

Die hier angesprochene Schwierigkeit betrifft das Problem der Inkommensurabilität zweier Theorien, deren Verhältnis durch Fortschritt der einen gegenüber der anderen charakterisiert sein soll. Drittens ist die Wissenschaftsgeschichte die Geschichte der in der Wissenschaft getroffenen Entscheidungen, d.h. der dominant gewordenen Entwicklungen, nicht aber all jener Stränge, die hätten verfolgt werden können, aber, aus welchen Gründen auch immer, fallengelassen wurden. Diese Schwierigkeit taucht dann auf, wenn man von der Annahme grundsätzlich alternativer Entwicklungsmöglichkeiten der Wissenschaft ausgeht, d.h. den tatsächlichen Verlauf als Ergebnis von Entscheidungen versteht und die Wirksamkeit eines rationalen Entscheidungskriteriums, auch auf längere Entwicklungszeiträume abgestellt, in Zweifel zieht[1].

Ohne hier weiter in wissenschaftstheoretische Fragen hineinzugehen, die bei einer Rekonstruktion der Wissenschaftsgeschichte auftauchen, läßt sich aus soziologischer Sicht sagen, daß eine Konsensbildung unter den beteiligten Wissenschaftlern erforderlich ist. Konsensbildung wird hier als der soziale Prozeß verstanden, der erforderlich ist, damit Wissenschaft als gesellschaftliche Aktivität betrieben werden kann, und Wissen tradiert und erweitert werden kann. Konsensbildung kann nun freilich nicht heißen, vollständig freie Übereinkunft darüber, was Wissenschaft heißen soll, sondern sie ist zum einen an bestimmte allgemeine Voraussetzungen geknüpft wie beispielsweise die innere Widerspruchsfreiheit der Aussagen, die Regeln der Logik also, oder an bestimmte grundlegende Annahmen hinsichtlich des Erkenntnisgegenstandes, wie z.B. die prinzipielle Erkennbarkeit der Natur und die Regelmäßigkeit ihrer Abläufe. Konsensbildung ist darüberhinaus gebunden an den jeweiligen Stand der Entfaltung von Erkennt-

---

1) Vgl. G. Böhme, W. van den Daele, W. Krohn, Alternativen in der Wissenschaft, in: Zeitschrift für Soziologie 1 (1972), H. 4, S. 302 - 316.

nisgegenstand und Erkenntnismittel[1]. Die Entwicklung der Newtonschen Gravitationstheorie mit der in ihr enthaltenen, gegenüber dem Galilei'schen Fallgesetz größeren Erklärungskraft und das mit dieser neuen Theorie verbundene Begriffsinventar bezeichnete seit dem 17. Jahrhundert den Stand der Physik, hinter den zurückzugehen nicht mehr wissenschaftlichem Arbeiten entsprochen hat.

"Wenn auch das System der allgemeinen Gravitation damals Newtons bedeutendstes Werk zu sein schien und auch heute noch mit Recht dafür gehalten wird, so war doch sein Einfluß innerhalb und außerhalb der Wissenschaft auf Grund der Methoden, mit denen er seine Ergebnisse erzielte, noch nachhaltiger. Seine Infinitesimalrechnung lieferte einen allgemeinen Weg, auf dem man von Veränderungen von Quantitäten zu den Quantitäten selbst und umgekehrt übergehen konnte. Sie lieferte den mathematischen Schlüssel, der zur Lösung der physikalischen Probleme der nächsten zweihundert Jahre völlig ausreichend sein sollte."[2]

Wenn aber ein bestimmter Stand der Entfaltung von Erkenntnisgegenstand und Methoden für die Konsensbildung maßgeblich geworden ist, so sind frühere Theorien und Methoden allenfalls für die Geschichte der Wissenschaft interessant, nicht aber für die konkrete Arbeit der Wissenschaftler. Frühere Theorien bestimmen weder die wissenschaftliche Diskussion, noch sind sie Maßstab für die Beurteilung. Für die Ausbildung des Nachwuchses gilt ebenfalls nur die Rezeption der Grundlagen des augenblicklichen Standes der Diskussion. Diese Grundlagen können durch Lehrbücher vermittelt werden, die frühere Theorien allenfalls im Lichte des gegenwärtigen Diskussionsstandes darlegen.

Gewisse gemeinsame Grundannahmen und Abstraktionsschnitte grenzen also eine Fachwissenschaft und ihren Erkenntnis-

---

1) Vgl. W. Hofmann, Universität, Ideologie, Gesellschaft, a.a.O., S. 52 f.: "Alle Einsicht nun (und daher auch der Grad jeweiliger Vermeidbarkeit von Irrtum) ist elementar bestimmt 1. durch die geschichtliche Entfaltung und "Reife", die der Erkenntnisgegenstand gewonnen hat; 2. durch den gleichfalls historisch gegebenen Stand der Erkenntnismittel; hiermit sind nicht nur die Instrumente des Forschens, sondern ist vielmehr die ganze Summe der bereits vorliegenden Einsichten, die jeweils in den Erkenntnisprozeß eingehen, sowie die methodische Höhe des Denkens bezeichnet."

2) J.D. Bernal, Die Wissenschaft in der Geschichte, a.a.O., S. 307

gegenstand von anderen Disziplinen ab. Wann im Verhältnis zweier Theorien eine Progression festzustellen ist und nach welchen Kriterien, welche Anomalien vorliegen, die gegebenenfalls zunächst akzeptiert werden müssen, mit welchen Methoden man zu Ergebnissen zu kommen versucht, und welche Ergebnisse als gehaltvoll und damit als relevant anzusehen sind, wären Grundlage jenes Fachkonsenses[1].

An dieser Stelle wird deutlich, wie stark die deskriptive und die normative Betrachtungsweise ineinandergreifen; insbesondere die deskriptive Betrachtungsweise hätte auch die sozialen Bedingungen des Wissenschaftsprozesses zu berücksichtigen. Der Inhalt des Konsenses bezieht sich auf die methodologische Ebene des Wissenschaftsprozesses, der Vorgang der Konsensbildung ist jedoch ein sozialer Prozeß. Daher kann vermutet werden, daß die sozialen Mechanismen,unter denen sich die Konsensbildung vollzieht, den Inhalt des Konsenses nicht vollständig unberührt lassen.

Bei dem Versuch, soziale und theoretisch-methodische Bedingungen aufeinander zu beziehen, treten Schwierigkeiten auf. Die Konsensbildung zwischen Wissenschaftlern über das, was als "wissenschaftlich" zu gelten hat, ist Voraussetzung wissenschaftlichen Fortschritts. Nur durch die vorgängige Einigung über Gemeinsamkeiten kann in der Folge eine Differenzierung nach Fachwissenschaften und eine Spezialisierung der Fragestellungen erfolgen. Wissenschaftliche Kommunikation soll an den Konsens über gemeinsame Grundlagen gebunden sein, und die Relevanzkriterien sollen aus diesem Konsens abgeleitet werden. Die Konstitution eines Raumes relativer Autonomie soll die Orientierung an ausschließlich wissenschaftlichen Kriterien möglich machen; die soziale Position, die Herkunft oder der Ein-

---

1) Bisher scheint keine Theorie vorzuliegen, mit deren Hilfe dieser Zusammenhang hinreichend erfaßt werden könnte. Th. S. Kuhn, Die Struktur wissenschaftlicher Revolutionen, Frankfurt/M. 1967; I. Lakatos u. A. Musgrave (Eds.), Criticism and the Growth of Knowledge, Cambridge 1970

fluß darf für den wissenschaftlichen Diskurs keine Bedeutung haben. Andererseits ist die eben als vorgängig bezeichnete Einigung über das, was "wissenschaftlich" zu nennen ist, immer auch ein sozialer Prozeß, der den Bedingungen wissenschaftlicher Arbeit in bestimmten Organisationsformen unterliegt. Für die konkrete Arbeitssituation können zusätzliche Relevanzkriterien Bedeutung haben und gegebenenfalls ausschlaggebend werden. Die sozialen Normen, die innerhalb der Wissenschaft die interne Vergesellschaftung sichern sollen, können durch die Arbeitssituation modifiziert werden. Schließlich muß die Möglichkeit berücksichtigt werden, daß sich die gesellschaftlichen Konstitutionsbedingungen der wissenschaftlichen Autonomie verändern, und diese Veränderung kann durch den wissenschaftlichen Fortschritt selbst ausgelöst werden.

Zunächst sei einmal das Zusammenwirken von theoretisch-methodischen und sozialen Faktoren unterstellt, ohne genügend deutlich machen zu können, wie dieser Prozeß tatsächlich vorzustellen sei. Ungeklärt ist, wie sich soziale Mechanismen in die Auswahl bestimmter Theorien und methodischer Verfahrensweisen "umsetzen", d.h. wie sich die Dominanz von bestimmten Theorien und Methoden gegenüber anderen, alternativen Entwicklungen begründen. Dabei wäre wichtig zu wissen, wie sich die Auswahl bestimmter Themen oder Probleme, d.h. der Inhalt der wissenschaftlichen Arbeit, auf die Entwicklung von theoretischem Fortschritt auswirkt. Ungeklärt ist ferner, welchen Anteil bei dieser Auswahl soziale Faktoren haben,und in welchem Umfang die Entwicklung logisch-methodischer Immanenz folgt.

Zusammenfassendläßt sich unter dem Aspekt theoretisch-methodischer Entwicklung in etwa seit dem 17. Jahrhundert eine verhältnismäßig starke wissenschaftliche Konsensbildung in den Naturwissenschaften, im besonderen in der Physik, zeigen. Mit der Revolution der Dynamik durch

Newton entwickelte sich ein "Paradigma"[1], das die Grundlage für die sich anschließende, zum großen Teil eher kumulative Forschung bildete[2]. Fortschritt in den Naturwissenschaften läge nach dieser Konzeption in der Abarbeitung des Paradigmas bis an die Grenzen seiner Leistungsfähigkeit mit dem Ziel, es zu überwinden. Auf der Grundlage eines akzeptierten Paradigmas kann sich eine Lehrbuchtradition entwickeln, die den Kern fachwissenschaftlichen Wissens aufnimmt, frühere Phasen im Lichte des akzeptierten darstellt, und es kann auf diese Weise der augenblickliche Stand zum Ausgangspunkt weiterer Forschung werden.

Eine vergleichbare Entwicklung haben die Geistes- und Sozialwissenschaften nicht genommen. Eine Begründung für die Unterschiedlichkeit der Entwicklung kann in ihrem Gegenstand liegen, wenn man nicht außerwissenschaftliche Gründe anführen will, die mit der Funktion der Wissenschaft für die Gesellschaft zusammenhängen. Während die Naturwissenschaften relativ "geschichtsvergessen" vorgehen, und das auf der Grundlage des jeweiligen "Paradigmas" auch mit einigem Grund tun können, gibt es in den Geisteswissenschaften keine vergleichbare, weitgehend verbindliche Arbeitsgrundlage. Die Literaturwissenschaft setzt sich immer wieder mit den gleichen Autoren auseinander. Auch hier gibt es zwar verbindliche Methoden der Interpretation und Veränderungen der fachwissenschaftlichen Diskussion, so beispielsweise die werkimmanente oder die strukturalistische Betrachtungsweise, es scheinen jedoch Kriterien zu fehlen, auf grund deren eine Betrachtungsweise als Fortschritt gegenüber der anderen zu bezeichnen wäre. In den Sozialwissenschaften, im besonderen der Soziologie, liegt das Problem wieder etwas anders: hier erfolgt im

---

1) Kuhn geht soweit, Wissenschaft mit diesem Typus kumulativer, bei ihm "normaler Wissenschaft" zu identifizieren. "... it is precisely the abandonment of critical discourse that marks the transition. Once a field has made that transition, critical discourse recurs only at moments or crisis when the bases of the field are again in jeopardy." Th.S. Kuhn, Logic of Discovery or Psychology of Research, in: I. Lakatos and A. Musgrave (Eds.), Criticsm..., a.a.O., S. 6 f.

2) Einsteins Theorie stellt in wesentlichen Teilen eine Revision des Newtonschen Paradigmas dar und gewann für die gegenwärtige Physik paradigmatische Bedeutung.

Sinne einer Präzisierung des Erkenntnisgegenstandes eine immer neue Abarbeitung an den "Klassikern". Obwohl einige dieser "Klassiker", wie z.B. Marx, Durkheim, Weber oder Parsons, die soziologische Diskussion nachhaltig beeinflußt haben, gibt es kaum Ansatzpunkte, wie in verbindlicher Weise über sie hinauszugehen wäre, oder nur auf der Grundlage ihres Ansatzes gearbeitet werden kann. Das Fehlen einer allgemein akzeptierten fachwissenschaftlichen Grundlage läßt daher auch keinen Wissensfundus entstehen, der lehrbuchmäßig festgehalten und Grundlage der Ausbildung des Nachwuchses werden könnte. Die Ausbildung erfolgt hier durch die Auseinandersetzung mit den "Klassikern" und bezieht von daher die gesamte Fachentwicklung mit ein.

Wenn also einerseits von Institutionalisierung und andererseits von fachwissenschaftlicher Konsensbildung gesprochen wird, so liegt dem die Entwicklungsvorstellung der Naturwissenschaften zugrunde, während die Sozial- und Geisteswissenschaften davon nur jeweils abgesetzt werden können. Ihrer Entwicklung wurde in der soziologischen und wissenschaftstheoretischen Diskussion bislang wenig Aufmerksamkeit gewidmet.

Der Entwicklung wissenschaftlicher Arbeitsformen, wie sie sich aus der "normalen Wissenschaft", des "puzzle-solving" im Sinne Kuhns ergeben, entspricht die Berufsförmigkeit dieser Arbeit, wie sie sich im Prozeß der Institutionalisierung der Wissenschaft herauskristallisierte.

Die Institutionalisierung der Wissenschaft bedeutete also neben einer Verfestigung sozialer Handlungsmuster die Ausbildung theoretisch-methodischer Grundlagen fachwissenschaftlicher Arbeit. Diese Grundlagen sind Gemeinsamkeiten auf Grundderen wissenschaftliche Kommunikation vollzogen werden kann. Diese Grundlagen stellen damit auch eine weitere Voraussetzung der wissenschaftlichen Öffentlichkeit dar, ebenso wie diese ihrerseits als Plattform der Kommunikation die theoretisch-methodische Weiterentwicklung möglich machte. Ihr Vorhandensein oder ihr Fehlen machen den Stellenwert wissenschaftlicher Kommunikation für die Bildung des Fachkonsenses und für die Wissenschaftsentwicklung aus.

3. Die Entstehung des Kulturgütermarktes als Teil des kapitalistischen Warenmarktes und als Voraussetzung der Realisierung von Öffentlichkeit

Sowohl auf dem allgemeinen Warenmarkt als auch auf dem Kulturgütermarkt hat sich ein Verlagswesen herausgebildet, das sich zwischen die unmittelbaren Produzenten und den Markt schob und auf dem Markt entscheidende Funktionen übernahm. Unter dem Aspekt der ökonomischen Entwicklung hat sich das Verlagswesen als die spezifische Form des Übergangs von der sogenannten "einfachen" zur kapitalistischen Warenwirtschaft herausgebildet. Als Übergangsform enthielt es bereits wesentliche Elemente der neuen Produktionsweise.

Während für den allgemeinen Warenmarkt das Verlagswesen den Übergang in eine neue Wirtschaftsform bezeichnete, ist auf dem Kulturgütermarkt der Übergang weniger deutlich. Die charakteristischen Wirtschaftsbeziehungen zwischen Produzenten, Verlag und Markt sollen auf den Kulturgütermarkt übertragen werden, um so Analogien aber auch Besonderheiten des Publikationsmarktes herauszuarbeiten. Voraussetzungen und Verlauf der Entwicklung unterscheiden in gewisser Hinsicht den allgemeinen und den Kulturgütermarkt.

3.1 Exkurs: Der Verlag als Übergangsform zum kapitalistischen Warenmarkt

Der Übergang von der "einfachen" zur kapitalistischen Warenproduktion war durch entscheidende Veränderungen der sozio-ökonomischen Beziehungen gekennzeichnet, die sich jedoch zunächst unter der Oberfläche der alten Formen vollzogen und auch den Arbeitsprozeß selbst noch nicht umgestalteten. Die Lockerung der zunftmäßigen Bindungen und die Ausweitung der lokalen Märkte hinsichtlich der Rohstoffbeschaffung und des Warenabsatzes sowie die damit verbundenen Kenntnisse und finanziellen Erfordernisse führten etwa seit dem 14. Jahrhundert zur Auflösung

früherer Wirtschaftsformen und zur Entwicklung von Ansätzen einer neuen, der kapitalistischen Wirtschaftsweise.[1]

Den neuen Anforderungen der überlokalen Märkte konnten nur wenige Handwerker genügen, sodaß sich eine neue Wirtschaftsbeziehung herausbildete zwischen denjenigen, die über die erforderlichen Voraussetzungen des Marktes verfügten und den ärmeren Handwerkern. Diese neue Erscheinung wird als Verlagswesen bezeichnet.

"Es beruht darauf, daß der Kaufmann mit gewerblichen Produzenten eine Verbindung eingeht, derart, daß die gewerbliche ... Produktion selbst nach wie vor in Form der alten handwerklichen Technik stattfindet, daß aber der handelsmäßige Absatz sich verselbständigt und Gegenstand von Unternehmungen wird."[2]

Sowohl die Monopolstellung im Zugang zum Markt als auch das größere Vermögen, oder auch beides ursächlich zusammenhängend, können als Bedingungen der Herausbildung des Verlagswesens angesehen werden. Die Verleger waren in der Regel entweder Kaufleute oder Handwerker, Großmeister, die über ein größeres Vermögen verfügten oder im Rahmen der vertikalen Arbeitsteilung als Endproduzenten eine Schlüsselstellung im Zugang zum Markt innehatten.[3]

---

1) Vgl. H. Mottek, Wirtschaftsgeschichte Deutschlands. Ein Grundriß, 2 Bde., 2.Aufl. Berlin 1968 u. 1969, Bd.I, S.165ff.; - E. Michel, Sozialgeschichte der industriellen Arbeitswelt, ihrer Krisenformen und Gestaltungsversuche, 4., unveränd.Aufl. Frankfurt/M. 1960, S.52

2) F. Lütge, Deutsche Sozial- und Wirtschaftsgeschichte, Ein Überblick, 3., wesentl.verb.u.verm.Aufl. Berlin-Heidelberg-New York 1966, S.306

3) Vgl. E. Michel, Sozialgeschichte, a.a.O., S.46f.: "Der Weg zur Hausindustrie war im Handwerk zunächst dadurch gegeben, daß gegen Ende des Mittelalters eine immer stärkere Teilung des Produktionsprozesses für ein bestimmtes Erzeugnis stattfand, so daß - wenigstens für eine Reihe von Gütern - die Erzeugung mehrere Werkstätten zu durchlaufen hatte. Es geschah nun, daß eine bestimmte Innung, die innerhalb des Prozesses der geteilten Produktion durch ihre Produktionsstufe eine besonders starke Stellung hatte, sich des Absatzes bemächtigte und zu einer Verlegerschicht wurde, die sich allmählich zu einer Verlegerkorporation formierte. Diese

Der Übergang zum Verlagswesen erfolgte historisch nicht bruchlos und kontinuierlich, sondern in vielfältigen Zwischenformen und - im 14. und 15. Jahrhundert - in den einzelnen Handwerksbereichen sehr unterschiedlich ausgeprägt, am stärksten im Textilgewerbe. Zwischenformen bestanden dort, wo keine ausschließliche Bindung an einen Verleger vorlag oder die Verlagsbindung dem Handwerker den Zugang zum Markt nicht gänzlich versperrte.

Der entscheidende Schritt, der mit der Zwischenkunft des Verlegers vor sich gegangen war, bestand zunächst in der Abtrennung des Güterabsatzes von den ökonomischen Funktionen des Produzenten. Im Unterschied zum Händler übernahm der Verleger darüber hinaus weitere Funktionen: durch Vorfinanzierung der benötigten Produktionsmaterialien, Rohstoffe oder Halbfabrikate oder durch Bevorschussung des Lebensunterhaltes der Produzenten nahm der Verleger Einfluß auf die Produktion hinsichtlich der Anzahl und Qualität der Produkte, noch nicht allerdings auf den Arbeitsprozeß. Die handwerkliche Arbeitsweise wurde beibehalten, die Selbständigkeit der Produzenten jedoch nur bedingt aufrechterhalten. Die "verlegten" Handwerksbetriebe bildeten noch keine betriebliche Einheit, selbst da nicht, wo eine gewisse Gleichartigkeit der zu produzierenden Güter gegeben war.

Die ökonomisch begründeten unterschiedlichen Chancen der einzelnen Produzenten im Zugang zum Markt, die nicht mehr durch korporative Regelungen aufgefangen und korrigiert werden konnten, hatten zur Folge, daß für zahlreiche Handwerker die ökonomische Überlebensmöglichkeit nur in Abhän-

---

Schicht bestand meistens aus den sogenannten Fertigmachern, d.h. aus Meistern, die den Endprozeß einer Produktionsreihe in Händen hatten." (Hervorh.i.Orig.). - In ähnlicher Richtung argumentiert Mottek am Beispiel der Tucher in Straßburg. Vgl. dazu H. Mottek, Wirtschaftsgeschichte ..., a.a.O., Bd.I, S.211f.: "Bestimmte Handwerksmeister wurden Tucher nicht nur auf der Grundlage der ökonomischen Mittel, die sie selbst als einzelne besaßen, sondern auch auf der Grundlage der ökonomischen und außerökonomischen Machtmittel ihrer Zunft ..."

gigkeit vom Verleger gesichert war.[1] Die ökonomische Überlegenheit und Unentbehrlichkeit des Verlegers für die Produzenten führte zu spezifischen Formen der Abhängigkeit, die frühere Formen, wie etwa zwischen Stufenproduzenten und Endproduzenten, ergänzten oder ablösten. Zwischen den Abhängigkeitsformen von Stufenproduzenten und Endproduzenten und denen zwischen Handwerkern und Verlegern bestanden nicht nur graduelle, sondern auch grundsätzliche Unterschiede.[2] Waren die Endproduzenten im Hinblick auf den Zugang zum Markt in einer Monopolsituation und konnten von daher den Vorproduzenten die Bedingungen des Verkaufs ihrer Waren aufzwingen, so war das Verhältnis vom Handwerker zum Verleger ein anderes: zwar war in den Anfangsphasen der Entwicklung des Verlagswesens der Produzent noch Verkäufer seiner Waren, zumal hier Verleger und Endproduzent vielfach identisch

---

1) F. Lütge, Deutsche Sozial- und Wirtschaftsgeschichte, a.a.O., S.306: "Sie (die soziale und wirtschaftliche Lage von Verlegern und Handwerkern - J.S.) kann von einer "Ausbeutung" im vollen Sinne des Wortes bis zu einer beide Teile voll befriedigenden Aufteilung der Funktionen reichen. Es ist eben doch vielfach so, daß das Fehlen eines Verlegers den Ruin gewisser Handwerksgruppen bedeutet hätte ... Das "Verlegen" von Handwerkern führt oft nachweislich zu einer Vermehrung der Zahl derjenigen, die Beschäftigung finden ..." ebda., S.308: "Diese Ausbildung des Verlagswesens war also eine wirtschaftliche Notwendigkeit in dem Augenblick, in dem der Handwerker den Markt nicht mehr übersehen konnte oder sonst den Anforderungen des Marktes nicht gerecht zu werden vermochte ... Die Voraussetzung oder - wenn man die Situation von der anderen Seite her betrachten will - Konsequenz war, daß der Handwerker auf die technisch-betriebliche Fertigung beschränkt blieb bzw. sich beschränkte und damit sich von den unmittelbaren Marktbeziehungen fern hielt oder auch fern gehalten wurde; in weniger extremen Fällen wurde seine Verbindung zum Markte und damit zu den Aufgaben des Güterabsatzes zumindest eingeengt."

2) Vgl. zu den Stufen der Abhängigkeit der Produzenten vom Verleger: E. Michel, Sozialgeschichte, a.a.O., S.64:
"1. Der Produzent arbeitet mit eigenem Werkzeug und Rohstoff; dann besteht zwischen ihnen noch Kaufsystem, aber die Verwertungsfunktion ist abgetrennt.
2. Der Produzent arbeitet mit eigenem Werkzeug und fremdem Rohstoff; er wird selbständiger Lohnarbeiter, gewissermaßen auf Stücklohn.
3. Er arbeitet mit fremdem Werkzeug und fremdem Rohstoff; er wird unselbständiger Lohnarbeiter im Dienste eines anderen."

waren, doch bedeutete die Fertigung von Produkten im Auftrag und auf Rechnung des Verlegers den faktischen Verlust der ökonomischen Selbständigkeit. Der in Abhängigkeit von einem Verleger arbeitende Handwerksmeister fertigte zwar sein Produkt mit eigenen Produktionsmitteln an, doch trat er nicht mehr als selbständiger Verkäufer seiner Waren auf dem Markt auf.[1] Indem der Handwerker den ihm vom Verleger überlassenen Rohstoffen und Halbfabrikaten seine Arbeitskraft hinzufügte und für diese bezahlt wurde, verkaufte er tendenziell nicht mehr sein Produkt, sondern seine Ware Arbeitskraft. Der Gebrauchswert seines Produktes bestand für den Handwerker nicht mehr darin, einen Tauschwert auf dem Markt zu realisieren, sondern er erhielt vom Verleger ein Entgelt für die aufgewendete Arbeitszeit. Hier waren bereits Elemente eines Lohnarbeitsverhältnisses enthalten, die jedoch auf Grund der zunftmäßigen Bindungen in der Verlagsperiode noch nicht zur Entfaltung kamen.[2]

Zwar war die Ausbildung des Verlagswesens im Handwerk und in der nebengewerblichen Landwirtschaft[3] nach einzelnen Gewerbezweigen und Regionen außerordentlich verschieden, sie bedeutete jedoch insgesamt eine Veränderung der Marktsituation. Der Markt der einfachen Warenwirtschaft erfuhr durch den Eingriff des Handelskapitals in den Warenabsatz eine strukturelle Veränderung.

---

1) Vgl. K. Marx, Das Kapital, Kritik der politischen Ökonomie, 3 Bde, Berlin 1969 (MEW, Bd.23-25), Bd.I, S.375f.

2) Vgl. K. Marx, Das Kapital, a.a.O., Bd.I, S.380: "Die Zunft wehrte eifersüchtig jeden Übergriff des Kaufmannskapitals ab, der einzig freien Form des Kapitals, die ihr gegenüberstand. Der Kaufmann konnte alle Waren kaufen, nur nicht die Arbeit als Ware. Er war nur geduldet als Verleger der Handwerksprodukte." Vgl. auch K. Marx, Resultate des unmittelbaren Produktionsprozesses, 2.Aufl., Frankfurt/m. 1970, S.49

3) Vgl. zum Problem der "Hausindustrie": H. Mottek, Wirtschaftsgeschichte ..., a.a.O., Bd.I, S.225ff.; E. Michel, Sozialgeschichte ..., a.a.O., S.50

"Das Handelskapital oder das Geld, wie es als Kaufmannsvermögen auftritt, ist die erste Form des Kapitals, d.h. des Werts, der ausschließlich aus der Zirkulation (dem Austausch) hervorgeht, sich in ihr erhält, reproduziert und vermehrt, und so ist der ausschließliche Zweck dieser Bewegung und Tätigkeit der Tauschwert" ... "Weder kauft der Kaufmann die Ware zu seinem eigenen Bedürfnis, ihres Gebrauchswerts wegen, noch verkauft er sie, um z.B. in Geld abgemachte Kontrakte zu zahlen ... Sein direkter Zweck ist Vermehrung des Werts und zwar in seiner unmittelbaren Form als Geld."[1]

Die Auflockerung der zunftmäßigen Beschränkungen der "Investition" von Geld in die handwerkliche Produktion der Städte und die ungehinderten Investitionsmöglichkeiten innerhalb der hausindustriellen Produktion schaffte die Voraussetzungen einer Produktion um des Gewinns willen.[2] Das Vermögen der Verleger konnte sich, indem die wirtschaftlichen Voraussetzungen einer Subsumtion der Produktion unter seine Bedürfnisse geschaffen wurden, zum Kapital entwikkeln.

"Die Entstehung des Kapitals in seiner adäquaten Form setzt aber dasselbe voraus als Handelskapital, so daß nicht mehr produziert wird, mehr oder minder durch Geld vermittelt, für den Gebrauch, sondern für den Handel im Großen."[3]

Das Verlagssystem ist selbst noch keine kapitalistische Wirtschaftsform, es stellt jedoch insofern die Übergangsform dar, als es die entscheidenden Elemente der Kapitalentwicklung und des Formwechsels der Arbeitskraft zu Ware enthält.[4]

---

1) K. Marx, Grundrisse der Kritik der politischen Ökonomie, Frankfurt/m.-Wien o.J., S.739

2) Vgl. E. Michel, Sozialgeschichte, a.a.O., S.44

3) K. Marx, Grundrisse ..., a.a.O., S.742

4) Im fortgeschrittenen Stadium ist bereits der von Marx mit der Kategorie "formelle Subsumtion der Arbeit unter das Kapital" bezeichnete Formwechsel der Arbeitskraft zur Ware erfolgt. - Vgl. K. Marx, Resultate ..., a.a.O., S.60:
"Das allgemein Charakteristische der formellen Subsumtion bleibt, id est die direkte Unterordnung des Arbeitsprozesses, in welcher Weise technologisch immer betrieben, unter das Kapital. Aber auf dieser Basis erhebt sich eine technologisch und sonstig spezifische, die reale Natur des Arbeitsprozesses und seine realen Bedingungen umwandelnde Produktionsweise - kapitalistische Produktionsweise. Erst sobald diese eintritt, findet statt reale Subsumtion der Arbeit unter das Kapital." (Hervorh. im Orig.)

3.2 Besonderheiten des wissenschaftlichen und literarischen Kulturgütermarktes

Mit der Entwicklung eines Marktes, auf dem die literarischen und wissenschaftlichen Werke als Waren erscheinen und durch ihn vermittelt werden, ähneln die Kulturgüter sich anderen Waren an: sie werden gegen andere Waren austauschbar und formal für jeden zugänglich und erwerbbar. Durch die Vermittlung des Marktes kann eine literarische oder wissenschaftliche Öffentlichkeit hergestellt werden, die zugleich geprägt ist von den Strukturen des Marktes, über den sie vollzogen wird.

Die Analyse des Kulturgütermarktes unter dem Aspekt der durch das Verlagswesen neu entstandenen Beziehungen von Produzenten und Markt kann auf die Buchproduktion in einem engeren Sinne bezogen werden, d.h. das Verhältnis von Buchdruckern zu Verlegern, oder in einem weiteren Sinne auf das Verhältnis von Autoren zu Verlegern. Das Verhältnis von Autoren zu Verlegern ist hier der interessantere Punkt.

Die Voraussetzungen der Entwicklung eines Verlagswesens im Bereich des Kulturgütermarktes unterschieden sich von denen des Marktes materieller Produkte: in der materiellen Güterproduktion wurden selbständige Handwerker in ein Abhängigkeitsverhältnis überführt, das allmählich den Charakter von Lohnarbeit annahm. Dem vom Verleger abhängigen Handwerker wurde die für die Reproduktion der Arbeitskraft erforderliche, gesellschaftlich durchschnittliche Arbeitszeit entgolten. Er trat nicht mehr als selbständiger Anbieter seiner Waren auf dem Markt auf.

Ausgangspunkt im Bereich der Produktion "immaterieller" Güter war dagegen nicht ein selbständig produzierender und am Markt teilhabender Warenproduzent, sondern die Selbständigkeit des Autors wurde erst durch die Entwicklung eines Marktes für diese Produkte möglich. Allerdings enthielt dieser Markt zugleich die Bedingungen neuer Abhängigkeitsverhältnisse, die zwar nicht die formelle Selb-

ständigkeit auflösten, jedoch faktisch zur dauernden Existenzbedrohung der Autoren wurden. Anders als im Bereich der handwerklichen Produktion waren hier keine Regelungen vorhanden, die wenigstens in begrenztem Umfang als Korrektiv hätten wirken können.

Zwischen literarischen und wissenschaftlichen Autoren muß hier nochmals differenziert werden: für die literarischen Autoren gilt die Abhängigkeit sehr viel unmittelbarer. Die Autoren wissenschaftlicher Werke sind primär nicht Autoren, sondern Wissenschaftler. Sie haben, spätestens seit Wissenschaft sich zur berufsmäßigen Tätigkeit entwickelte, ihre Erwerbsgrundlage primär nicht im Verkauf ihrer literarischen Produkte, sondern in der Regel in der Universität.

Sowohl die Besonderheit des Produktes "Wissen" als auch die Bedingungen, unter denen es produziert wird, wirken im Sinne einer Modifikation des kapitalistischen Marktes.

3.2.1 Die Entwicklung des geistigen Eigentums

Voraussetzung dafür, daß Arbeitsprodukte als Waren auf dem Markt erscheinen, ist, daß die zu veräußernden Produkte Eigentum des jeweiligen Verkäufers sind: "Nur Produkte selbständiger und voneinander unabhängiger Privatarbeiten treten einander als Waren gegenüber."[1] Analog zu den für den Bereich der materiellen Produkte gültigen Eigentumsvorstellungen bildeten sich auch für den Bereich der "immateriellen" Arbeitsprodukte Eigentumsvorstellungen heraus.[2]

Obwohl schon relativ früh[3] die willkürliche Verwendung von Texten oder Textteilen verurteilt wurde, entwickelten

---

1) K. Marx, Das Kapital, a.a.O., Bd.I, S.57

2) Vgl. zum Problem des geistigen Eigentums: H.P. Bahrdt, Ergebnisse geistiger Arbeit als Eigentum, in: ders., Wissenschaftssoziologie - ad hoc, a.a.O., S.51ff.

3) Bereits in der Handschriftenzeit finden sich Verurteilungen des Plagiats.

sich persönlichkeitsrechtliche Vorstellungen zwischen Autor und Werk erst relativ spät.[1)]

Die Einschränkungen der Vervielfältigung von "geistigen" Produkten unterlagen bis ins 18. Jahrhundert im wesentlichen den Bedingungen gewerberechtlichen Nachdruckschutzes, wobei es hier um den Schutz des D r u c k w e r k e s und nicht um den seines Inhaltes ging. Druckprivilegien für einzelne Werke, später Generalprivilegien für sämtliche Druckerzeugnisse eines Druckers, billigten diesem ein eigentumsähnliches Vervielfältigungs- und Verbreitungsrecht zu.

Zwar behielt das Privilegiensystem generell seine Gültigkeit, doch wurden Ansätze einer Veränderung im Sinne eines Schutzes der Urheberrechte bereits im 16. Jahrhundert bemerkbar.[2)] Innerhalb des Privilegiensystems bildete sich die besondere Form von Autorenprivilegien heraus. Diese Autorenprivilegien waren jedoch nicht nur hinsichtlich ihrer Rechtsdurchsetzung unterschiedlich effektiv[3)], entscheidend war vielmehr, daß diese Form des Rechtsschutzes noch gänzlich vorbürgerlichen Rechtsformen entsprach, d.h. kein automatischer und genereller Gesetzesschutz für literarische oder wissenschaftliche Produkte bestand.

---

1) Ansätze dazu finden sich zwar bereits im 16. Jahrhundert, ihren rechtlichen Niederschlag in Form eines Urheberrechts erfuhren sie jedoch erst im 19. Jahrhundert.

2) Vgl. H.J. Pohlmann, Neue Materialien zum deutschen Urheberschutz im 16. Jahrhundert. Ein Quellenbeitrag zur neuen Sicht der Urheberrechtsentwicklung, in: Börsenblätter für den Deutschen Buchhandel, Frankfurter Ausgabe, 17.Jg. (1961), Nr.41, S.761-802. Pohlmann führt zahlreiche Belege für gewährte Autorenprivilegien an - Diese Sichtweise ist umstritten, da es sich hier weiterhin um Privilegien handelt, d.h. der allgemeinen Rechtsform nach um vorbürgerliche Rechtsformen handelt, die noch nicht auf der Struktur der generellen Norm beruhen.

3) Gerade in Deutschland bestand ein sehr lebhafter Nachdruck, der insbesondere durch die Zersplitterung des Reiches und damit die Begrenztheit der Gültigkeit von Privilegien erklärt werden kann. Vgl. H.G. Göpfert, Buchhandel und Literaturwissenschaft, in: F. Uhlig (Hrsg.), Buchhandel und Wissenschaft, Gütersloh 1965, S.118ff.

Die rechtlichen Beziehungen des Autors zu seinem Werk entsprachen der Vorstellung von seiner Tätigkeit, die nicht als eigenständige und schöpferische zu verstehen war. Das literarische und gelehrte Leben vollzog sich im wesentlichen in Klöstern, an den Höfen der Fürsten und in den Universitäten. Der Autor war Teil höfischer Repräsentation und lebte von gönnerhaften Zuwendungen, die jedoch keine unmittelbare "Bewertung"des literarischen oder gelehrten Werkes darstellten.[1] Ausdruck dieser Situation war ein umfangreiches, teilweise vertragsmäßig abgesichertes Dedikationswesen.

Aus diesem persönlichen Abhängigkeitsverhältnis des Autors von einem adeligen, später auch einem bürgerlichen Mäzen löste sich der Autor erst allmählich im Laufe des 18. Jahrhunderts:

"... erst die Publikation von Büchern für das allgemeine, dem Autor völlig unbekannte Publikum entspricht der auf dem anonymen Warenmarkt beruhenden Struktur der bürgerlichen Gesellschaft ... Bis zur Mitte des 18. Jahrhunderts lebten die Schriftsteller nicht vom direkten Ertrag ihrer Werke, sondern von Pensionen, Pfründen, Sinekuren, die oft weder mit dem inneren Wert noch mit der allgemeinen Anziehungskraft ihrer Schriften im Verhältnis standen. Jetzt erst wird das literarische Produkt zur Ware, deren Wert sich nach ihrer Verkäuflichkeit auf dem freien Markt richtet."[2]

Die Auflösung persönlicher Abhängigkeitsverhältnisse und die Produktion des Autors für einen anonymen Warenmarkt bedeutete nicht die Auflösung von Abhängigkeit überhaupt oder die faktische Sicherung der ökonomischen Existenz des Autors. Gerade für das 18. Jahrhundert gibt es zahlreiche Hinweise auf die unzureichende Möglichkeit, mit dem neuen "Beruf" des Schriftstellers oder Wissenschaftlers die ökonomische Existenz zu bestreiten.[3]

---

1) Vgl. H. Widmann, Zur Geschichte des Autorenhonorars, in: P.Meyer-Dohm (Hrsg.), Das Wissenschaftliche Buch, Hamburg 1969, S.70ff. - A. Hauser, Zur Sozialgeschichte von Kunst und Literatur, a.a.O., S.349f.

2) A. Hauser, Zur Sozialgeschichte von Kunst und Literatur, a.a.O., S.565f.

3) Vgl. H. Widmann, Zur Geschichte des Autorenhonorars, a.a.O., S.69ff., insbes. S.79f.

Mit der Veränderung der sozialen Stellung des Autors wandelte sich auch dessen Verhältnis zu seinem Werk: Vorstellungen von der schöpferischen Persönlichkeit[1] des Autors sowie vom individuell produzierten und damit verfügbaren Arbeitserzeugnis[2] waren Voraussetzung und Folge der Entwicklung eigentumsrechtlicher Beziehungen der Autoren zu ihrem Werk.

Im 18. Jahrhundert hatten sich diese Vorstellungen und ihr rechtliches Korrelat noch nicht soweit herausgebildet, daß dem Arbeitsprodukt des Autors Eigentumscharakter zugeschrieben werden konnte, sondern für die Aufwendung von "Mühe und Arbeit" wurde ihm ein Entgelt gezahlt: "... Nicht das Ergebnis der geistigen Leistung (wurde) honoriert, sondern eben die Mühe, die Arbeit, der Zeitaufwand, die mit ihr verbunden waren."[3]

Erst im 19. Jahrhundert wurde ein Urheberrecht[4] geschaffen, das dem Eigentumsrecht an materiellen Produkten ent-

---

1) "Mit der nunmehr errungenen materiellen Unabhängigkeit steigt das moralische Ansehen der Schriftsteller zu einer bisher unbekannten Höhe. Im Zeitalter der Renaissance wurden die berühmten Dichter und Gelehrten zwar gefeiert und verherrlicht, der Durchschnitt der Literaten wurde aber mit den Schreibern und Privatsekretären in eine Reihe gestellt ... Jetzt erst entsteht das Ideal der schöpferischen Persönlichkeit, des genialen künstlerisch begabten Menschen mit seiner Originalität und seinem Subjektivismus ..." A. Hauser, Sozialgeschichte der Kunst und Literatur, a.a.O., S.567

2) Vgl. H.P. Bahrdt, u.a., Die wissenschaftliche Arbeit in Gruppen, a.a.O., S.3

3) H.G. Göpfert, Zur Geschichte des Autorenhonorars, in: P. Meyer-Dohm (Hrsg.), Das wissenschaftliche Buch, a.a.O., S.85ff., S.87. - Göpfert verweist auf Quellen, aus denen hervorgeht, daß sich die Vorstellung einer "Verausgabung gesellschaftlicher Arbeitszeit" durch die Autoren verbreitete.

4) In England sind bereits im 17. Jahrhundert Ansätze eines "Copyright" vorhanden. Dieses sicherte dem Autor und seinen Erben den Schutz des "geistigen Eigentums". - In Deutschland wurde dagegen erst 1845 ein "Beschluß gegen Nachdruck und jede andere unbefugte Vervielfältigung auf mechanischem Wege" gefaßt. Vgl. L. Giesecke, Die geschichtliche Entwicklung des deutschen Urheberrechts, Göttingen 1957

sprach. Das Arbeitsprodukt des Autors wurde zur Ware, die auf dem Markt gegen andere Waren austauschbar war, der Autor wurde zum "Kleinwarenproduzenten", dem das Verfügungsrecht über sein Produkt zustand.

3.2.2 Der Warencharakter des geistigen Produktes

Zugleich bedeutete die Verfügung über "geistiges Eigentum" für den Autor nichts anderes, als daß er es einem Verleger zum Kauf anbieten konnte, der über die nötigen Marktkenntnisse und ökonomischen Möglichkeiten der Herstellung einer Druckauflage verfügte.

Daß ein geistiges Produkt zur Ware werden kann, setzt voraus, daß der immaterielle Gehalt auf einem materiellen Träger gespeichert wird und das Produkt auf diese Weise austauschbar wird. Dieser "doppelte Charakter" hat vielfach dazu Anlaß gegeben, zwischen der Ware Buch und ihrem geistigen Gehalt zu unterscheiden:

"Das Buch ist nur in zweiter Linie "Ware". In erster Linie ist es ein Mittel menschlicher Kommunikation, ein Gefäß des Geistes ... Nur insofern er sich kommerzieller Technik bedient, ist der Buchhändler ein Kaufmann. Sein Hauptziel ist die literarische Auswahl und die Förderung wertvollen Geistesgutes. Er lebt zwar "vom Markte", aber "für den Geist"."[1]

---

1) Grundsätze für die Tätigkeit des Buchhändlers und seine Stellung in der modernen Gesellschaft. Arbeitsgemeinschaft von Sortimentervereinigungen, abgedruckt in: Der Sortimenter, Nr.22, 30. Sept. 1959; hier zit. nach: W. Hermann, Über buchhändlerisches Selbstverständnis, in: Bertelsmann Briefe, 1963, H.25, S.7.- Diese Differenzierung zwischen "Geist" und "Ware" zieht sich in erstaunlich einheitlicher Weise durch die buchhändlerischen Publikationen. Sie prägt auch heute noch in entscheidendem Maße das Selbstverständnis von Verlegern und Buchhändlern und führt zu einer eigentümlichen Verkennung ökonomischer Tatbestände. Abweichende Meinungen erfahren eine heftige Reaktion. Vgl. die Diskussionen um K. Bücher, Der deutsche Buchhandel und die Wissenschaft, Leipzig 1903, insbesondere: K. Trübner, Wissenschaft und Buchhandel, Denkschrift der Deutschen Verlegerkammer unter Mitwirkung ihres derzeitigen Vorsitzenden, Dr.G.Fischer, Jena, Jena 1903

Eine Ware ist durch Gebrauchswert und Tauschwert gekennzeichnet,[1] und beide Aspekte müssen auch für das Produkt "Buch" zutreffen, um die Bedingungen einer "Ware"zu erfüllen. Der Gebrauchswert des Buches liegt primär nicht im materiellen Träger des "Geistes", obwohl auch die äußere Form des Produktes etwa eine Prestigefunktion und damit einen Gebrauchswert haben kann. Die Ware ist unmittelbar Einheit von Gebrauchswert und Tauschwert, und der Gebrauchswert der Ware Buch, der "immaterielle" Gehalt, ist Voraussetzung des Tauschwertes. Andererseits muß sich der Gebrauchswert im Austausch bewähren. Die Warenform bleibt daher dem Gebrauchswert nicht äußerlich.

Der Gebrauchswert einer "nichtmateriellen" Ware unterscheidet sich jedoch von dem einer materiellen in verschiedener Hinsicht: während der Gebrauchswert einer materiellen Ware für ihren Verkäufer im Tauschwert liegt und durch den Tausch der Verfügung des Produzenten entzogen wird, gilt dies nur bedingt für Waren "immateriellen" Charakters. Beim "immateriellen" Produkt veräußert der Verkäufer das Produkt, doch bleibt ihm dieses partiell erhalten: die Information, die in einem Buch enthalten ist, kann veräußert werden und bleibt dennoch erhalten. Der Gebrauchswert der materiellen Produkte verzehrt sich im Gebrauch, der der "immateriellen" wiederum nur bedingt: der Informationsgehalt eines Buches bleibt zumeist selbst nach beliebig zahlreicher Lektüre erhalten, wenn auch nicht unbedingt für ein und dieselbe Person.[2]

---

1) Vgl. K. Marx, Zur Kritik der politischen Ökonomie, Berlin 1969 (MEW. Bd.13), S.28: "Als Ware jedoch ist sie unmittelbar Einheit von Gebrauchswert und Tauschwert; zugleich ist sie Ware nur in Beziehung auf die anderen Waren. Die wirkliche Beziehung der Waren aufeinander ist ihr Austauschprozeß. Es ist dies gesellschaftlicher Prozeß, den die voneinander unabhängigen Individuen eingehen, aber sie gehen ihn nur ein als Warenbesitzer; ihr wechselseitiges Dasein füreinander ist das Dasein ihrer Waren, und so erscheinen sie in der Tat nur als bewußte Träger des Austauschprozesses." (Hervorh.im Orig.)

2) Das zeigt sich beispielsweise bei Büchern in Bibliotheken, die geradezu auf den mehrmaligen Gebrauch ein und derselben Ware eingerichtet sind.

Zugleich kann eine Information beliebig oft auf dem Markt erscheinen, das Produkt eines Autors kann vervielfältigt werden, ohne daß sich formal an der Information selbst etwas änderte; diese Tatsache kann sich auf den Wert der Ware auswirken sowie auf die Chancen, den Informationsgehalt zu monopolisieren.

Der Grad der Substituierbarkeit der Waren ist unterschiedlich: belletristische Bücher können eher substituierbar sein, während wissenschaftliche Bücher - dem Anspruch nach - Monopolcharakter haben, d.h. keine der Waren ist hinsichtlich ihres Gebrauchswertes durch eine andere Ware ersetzbar. Aus diesem Sachverhalt ergeben sich entscheidende Konsequenzen für die Struktur des Marktes.

Der Gebrauchswert wissenschaftlicher Publikationen war zum Zeitpunkt der Entstehung des Kulturgütermarktes noch ein allgemeiner: für jeden an der Wissenschaft Interessierten waren die Informationen formal zugänglich.[1] Mit zunehmender Spezialisierung wurde die Aufnahme wissenschaftlicher Kenntnisse jedoch abhängig von bestimmten Voraussetzungen. Die Produktion wissenschaftlicher Ergebnisse setzt bestimmte Fähigkeiten und Fertigkeiten voraus, die auch der Rezipient haben muß, will er die Information verstehen. Damit sind einer beliebigen Ausweitung des Marktes Schranken gesetzt.[2] Diese Schranken sind allerdings vom

---

1) Hier muß allerdings eine Einschränkung gemacht werden. Die formale Zugänglichkeit der wissenschaftlichen und literarischen Produkte, die im 18. Jahrhundert durch den Kulturgütermarkt hergestellt wurde, darf nicht darüber hinwegtäuschen, daß die Teilhabe an die Voraussetzung von Besitz und Bildung gebunden war.
Zwischen literarischen und wissenschaftlichen Büchern besteht allerdings insofern ein Unterschied, als es für die Rezeption literarischer Werke nicht erforderlich ist, "Dichter" zu sein, während für die Rezeption wissenschaftlicher Werke eine entsprechende Ausbildung zunehmend notwendiger wird.

2) Auch auf der Ebene der Anwendbarkeit wissenschaftlicher Ergebnisse können sich Schranken ergeben. Janossy hat darauf hingewiesen, daß die wissenschaftlichen Ergebnisse "Rezeptcharakter" haben, was nichts anderes heißt, als daß sie nur für denjenigen einen Gebrauchswert haben, der über die entsprechenden technischen Voraussetzungen verfügt. Vgl. F.Janossy, Das Ende der Wirtschaftswunder, Frankfurt/M. o.J., S.124ff.

gesellschaftlichen Kontext abhängige und nicht natürliche Grenzen: eine Ausweitung des Bildungswesens könnte grundsätzlich andere Voraussetzungen schaffen.

3.2.3 Die Entwicklung des wissenschaftlichen Verlagswesens

Der anonyme Kulturgütermarkt, auf dem der Autor als "unabhängiger Warenproduzent" (Hauser) sein Produkt tauschen konnte, erforderte Kenntnisse und finanzielle Mittel. Die Entwicklung des Buchdrucks machte die Vorfinanzierung einer bestimmten Buchauflage notwendig, was infolge der zu allen Zeiten relativ langen Absatzzeiträume einen langsamen Umschlag des vorgeschossenen Geldes bedeutete.

"Nunmehr muß von jedem Buch auf einmal eine gewisse Mindestauflage hergestellt werden, die auch in der Frühdruckzeit im allgemeinen einige hundert Exemplare betrug, damit sich die Satzkosten lohnten, das investierte Kapital für Lettern, Blei, Gießinstrument, Presse usw. sich rentierte und technische Produktionsmittel wie Personalbestand möglichst ständig und gleichbleibend ausgenutzt werden konnten; manche Zeugnisse belegen diesen Tatbestand."[1]

Der Autor hatte in der Regel weder die Kenntnis des Marktes noch die finanziellen Voraussetzungen, so daß sich auch im Bereich des entstehenden Kulturgütermarktes ein Verlagswesen herausbildete.

Als historischer Ausgangspunkt kann eine Identität von Autor und "Verleger" angenommen werden: der Autor war selbst an der Verbreitung seiner Bücher beteiligt.[2] Im wissenschaftlichen Bereich entwickelte sich mit der durch die Universitätsgründungen im 13. Jahrhundert verstärkten Nachfrage eine vermehrte "Buchproduktion". Diese blieb jedoch noch wesentlich eine Produktion für den individuellen Bedarf: in den Schreibstuben wurden Bücher auf Bestellung abgeschrieben. Die Buchhändler entwickelten sich zu einer Art "Dienstleistungsberuf" im Rahmen der Universität. Als "librarii-stationarii" waren die Buchhändler mit Privilegien und Pflichten in die Universität inte-

---

1) H.G. Göpfert, Zur Geschichte des Autorenhonorars, a.a.O., S.86 (Herv.i.Orig.)

2) Vgl. L. Febvre und H.-J. Martin, L'Apparition du livre, Paris 1958, S.16f., S.217ff.

griert, nicht wie freie Handwerker gewerberechtlichen Bestimmungen unterworfen.

"Damals also wurden Handschriften nur auf Bestellung geschrieben, zu welchem Zwecke derjenige, welcher ihrer bedurfte, unmittelbar mit dem Schreiber kontrahierte. Um nun einerseits die Professoren vor unbefugter Nachschrift ihrer Hefte zu schützen, andererseits aber die Studierenden vor Übervorteilung zu bewahren, erließ die Stadt Bologna schon 1259 strenge Bestimmungen über das Handschriftenwesen und namentlich den Handschriftenhandel. Diesem Vorgange folgten im Laufe der Jahre die übrigen italienischen Universitäten. Ziemlich übereinstimmend in ihren Statuten wurden von ihnen die Schreiber und Handschriftenverleiher als Stationarii angestellt und der Gerichtsbarkeit der Hochschulen unterstellt, dafür aber auch ihrer Privilegien teilhaftig. ...
Die Stationarii nun waren Verleiher von Handschriften, von welchen sie einen Vorrat hielten, um sie gegen ein Mietgeld zum Abschreiben herzugeben; nebenher besorgten sie auch kommissionsweise den Verkauf alter Handschriften. Sie durften aber keinen Handel mit Handschriften treiben, d.h. sie kaufen, um sie mit Gewinn wieder zu verkaufen. Es sollte also überhaupt niemand Handschriften kaufen, als wer sie entweder selbst gebrauchen oder als Stationarius verleihen wollte. Diese Anschauung und zugleich gesetzliche Bestimmung entsprach ganz dem Zunftgeiste der Universitäten, welche das, was man damals Wissenschaft nannte, monopolisieren zu können wähnten."[1]

Im 16. Jahrhundert vollzogen sich einschneidende Veränderungen in der ökonomischen und sozialen Situation der Buchhändler. Waren bis zum Beginn dieses Jahrhunderts die stationarii noch keine Buchhändler im engeren Sinne, da ihre Tätigkeit durch universitäre Vorschriften reglementiert war und es ihnen untersagt war, durch den Handel mit Büchern Gewinne zu erzielen, so veränderten sich die ökonomischen Voraussetzungen durch die Lockerung des universitären Reglements und die gleichzeitige Ausweitung des Marktes über den unmittelbaren Bedarf der Universität hinaus

---

1) F. Kapp, Geschichte des deutschen Buchhandels bis in das 17. Jahrhundert, a.a.O., S.13f. - Ein bologneser Statut untersagte 1334 allen Scholaren, Bücher mit aus der Stadt herauszunehmen bzw. machte eine Genehmigung dafür erforderlich. Auch die Stationarii wurden von den Universitäten in diesem Sinne beaufsichtigt.- Vgl. W. Rüegg, Der gesellschaftliche Sinn des Buchhändlers, in: N. Fügen (Hrsg.), Wege der Literatursoziologie, a.a.O., S.408

und erste Verbesserungen der anfänglich primitiven Druckverfahren. Die soziale Stellung der Buchhändler oder Drucker-Verleger in den Universitätsstädten leitete sich weiterhin von ihrem privilegierten Status innerhalb der Universitäten ab. In der Drucker-Verlegertätigkeit bildeten sich Familientraditionen heraus, die nicht nur außerordentlich dauerhaft waren, sondern auch zu erheblichem Reichtum und zu einem den Großkaufleuten und Bankiers vergleichbaren Ansehen führten. Dort wo sich die Drucker-Verleger für die Verbreitung des humanistischen Gedankengutes engagierten, wurden die Verlagsstuben zu geistigen Mittelpunkten. Vielfach traten die Autoren in die Dienste eines Verlegers als Korrektor oder Übersetzer, manche wurden selbst Drucker und Buchhändler, oder benutzten das Instrument des Buchverlegens, um ihre Ideen zu propagieren.[1)]

Zu Beginn des 16. Jahrhunderts kam es allerdings auch zu erheblichen Differenzierungen innerhalb des Drucker-Verlegergewerbes. Das Papier und die Drucklettern waren zu dieser Zeit teurer als die Einrichtung einer Druckwerkstatt, sodaß es zur Gründung zahlreicher kleiner Druckwerkstätten kam, die aber von den erfolgreichen Verlegern abhängig waren. Die Verleger vermittelten nicht nur Aufträge, sondern sie besaßen oft auch die Drucklettern, die sie an die Drukker verliehen und die dann in ihrem Auftrag arbeiteten. In vielen Fällen bevorschußten sie auch die Arbeit der von ihnen abhängigen Drucker. Die Institution der Privilegienvergabe an einzelne Verleger verstärkte vielfach das

---

1) Zum Problem des Verhältnisses von Humanismus und Buchhandel vgl.: F. Kapp, Geschichte des deutschen Buchhandels bis in das 17. Jahrhundert, a.a.O., S.360-404; insbesondere in Frankreich spielten die für die Ideen des Humanismus engagierten Drucker-Verleger eine wichtige Rolle, vgl. L. Lèbvre u. H.J. Martin, L'apparition du livre, a.a.O., S.217ff., insb. S.255ff.. Als Repräsentanten des neuen Gedankengutes waren sie auch als erste von den Verfolgungen der Gegenreformation und Inquisition betroffen. Der Verleger Dolet wurde 1544 mit seinen Büchern verbrannt.

Abhängigkeitsgefälle zwischen den erfolgreichen Verlegern und den Druckern.[1] Zum Ende des 16. Jahrhunderts hatten die Drucker-Verleger ihre Bedeutung für die Entwicklung des geistigen Lebens verloren; sowohl die Drucker als auch die Buchhändler wurden zu zunftmäßig organisierten Gewerben, deren Funktion sich auf die Buchherstellung reduzierte.[2] Erst im 18. Jahrhundert spielten die Verleger wieder eine entscheidende Rolle im geistigen Leben; an der Verbreitung des Gedankengutes der Aufklärung waren die philosophisch gebildeten Verleger maßgeblich beteiligt.[3] Die Entstehung eines bürgerlichen Lesepublikums sicherte die Prosperität dieses Gewerbezweiges.[4]

---

1) Das Druckereiwesen war in dieser Zeit im wesentlichen handwerklich organisiert; es überwogen kleine Betriebe mit weniger als 4 Pressen. Die Einführung teilweise "industrieller" Arbeitsformen, wie beispielsweise in den großen Druckereien des Josse Bade, Paris, des Anton Koberger, Nürnberg oder des Plantin, Antwerpen, waren die Ausnahme. Anton Koberger begann 1472 als Drucker-Verleger, ab 1503 war er ausschließlich als Verleger tätig und beschäftigte nur noch die Pressen anderer Drucker. Ständig druckten für ihn 24 Pressen, und er beschäftigte mehr als 100 Drucker, Korrektoren usw. und seine Verlagstätigkeit umfaßte mehr als 220 Verlagswerke. Im Gegensatz zu den großen französischen Drucker-Verlegern war er eher konservativ, dem Humanismus oder reformatorischem Gedankengut abgeneigt. Vgl. F. Kapp, Geschichte des deutschen Buchhandels ..., a.a.O., S.139ff. u. S.344ff.; L. Fèbvre u. H.J. Martin, L'apparition du livre, a.a.O., S.175-192

2) Vgl. L. Fèbvre u. H.J. Martin, L'apparition du livre, a.a.O., S.234: "Les éditeurs des grands classiques français en particulier font modeste figure; les écrivains ne se soucient guère de frayer avec ces boutiquiers qui sont au reste d'ordinaire assez peu instruits - et d'une condition sociale inférieure à la leur. Désormais, ce n'est plus dans les boutiques des libraires et les ateliers des imprimeurs, mais dans les salons littéraires, chez les gens du monde ou dans les bibliothèques des grands, autour des bibliothécaires érudits, protétés de puissants personnages, ou même dans les couvents, que les écrivains et les savants se réunissent."

3) Vgl. L. Fèbvre u. H.J. Martin, L'apparition du livre, a.a.O., S.238-240

4) Vgl. A. Hauser, Sozialgeschichte der Kunst und Literatur, a.a.O., S.557ff.

Im Bereich des wissenschaftlichen Buchhandels standen sich der Universitätsverlag, der weiterhin mit Privilegien der Universität ausgestattet war, aber nun auch durch seine Tätigkeit Gewinne erzielen durfte[1], und der für ein größeres Publikum produzierende Verlag gegenüber. Die Produktion und der Vertrieb von Büchern wurden seit dem Ende des 18. Jahrhunderts immer stärker in organisatorische Formen eingebunden. Das in Deutschland auf Grund seiner territorialen und politischen Zersplitterung bedeutsame Nachdruckwesen und der auf der Basis von Kommissionsgeschäften erfolgende Bücheraustausch haben zu buchhändlerischen Zusammenschlüssen geführt. Diese zunächst lockeren, ab 1825 relativ straffen Organisationsformen des Buchhandels[2] wirkten sich auf die Struktur des Buchmarktes, aber auch auf das Verhältnis der Verleger zu den Autoren aus. Seit der Gründung des "Börsenvereins" war ein Vertrieb von

---

1) Vgl. H. Widmann u.a. (Hrsg.), Der deutsche Buchhandel in Urkunden und Quellen, 2 Bde, Hamburg 1965, Bd.I, S.52f. Als Beispiel einer solchen Regelung die "Verpflichtung des Herrn Abraham van den Hoeck (Vandenhoeck) als Universitäts-Buchdrucker in Göttingen" 1735: "3. Königliches Geheimte Raths-Collegium bewilligt demselben danächst das Privilegium, daß er diejenigen Sachen so von Universitäts wegen und auf deren Kosten in den Druck gegeben werden vor einen raisonnablen, mit der Universität weiter zu verleihenden Preiß, allein drucken möge, in der Hoffnung, daß er sich darunter so gut und billig verhalten werde, daß man auf einen andern Drucker zu dencken nicht nöthig habe. Es sind aber hierunter die Disputationes und Schriften, so jemand der Herren Professorum und Universitätsglieder vor sich schreibt und dem Druck übergeben will, nicht zu verstehen, und ob zwar dem Herrn van den Hoeck frey bleibt, seine Druckerei so weit zu extendieren als er kann, so ist er doch damit einig, daß solches ohne Zwang geschehe." Und weiter unten: "5. Dabey soll derselbe alle Freyheiten Immunitäten und Gerechtigkeiten die denen Universitäts-Verwandten zukommen, sowohl in Absicht des Fori als der Abgiften ..."

2) Vgl. J. Kirchner, Lexikon des Buchwesens, 2 Bde, Stuttgart 1952f., Bd.I, S.96, Stichwort "Börsenverein". Hieraus entstand der "Börsenverein des deutschen Buchhandels". Dieser buchhändlerische Zusammenschluß spielte seit seiner Gründung 1825 eine entscheidende Rolle. In den ersten 50 Jahren seit seiner Entstehung war seine Hauptaufgabe neben der Regelung des Abrechnungswesens, der Kampf gegen die Zensur und für eine Urheberrechtsgesetzgebung, seit dem Ende des 19. Jahrhunderts (1870) die Durchsetzung des festen Ladenpreises.

Büchern außerhalb dieser Organisationsform nahezu unmöglich und das Monopol im Zugang zum Buchmarkt faktisch endgültig gesichert.

Charakteristisch für das Verlagswesen im Bereich des Publikationsmarktes ist, daß es nur bedingt und auf Grund eines sehr langsamen Prozesses als Übergangsform zu kapitalistischer Wirtschaftsweise zu bezeichnen ist. Trotz der Monopolsituation im Zugang zum Markt werden weder der Autor noch die mit der Buchproduktion befaßten Gewerbe, Buchdrucker und Buchbinder, der ökonomischen Tätigkeit des Verlegers unmittelbar subsumiert. Erst seit der Mitte des 2o. Jahrhunderts finden sich Formen der Buchproduktion, die nahezu vollständig kapitalistischen Produktionsformen angeglichen sind, d.h. durch die Unterwerfung der Arbeitsprozesse unter das Ziel der Gewinnmaximierung charakterisiert sind[1]. Für die Analyse des gegenwärtigen Publikationsmarktes ist also wichtig festzustellen, wieweit dieser Prozeß vorangeschritten ist, und ob er sich, insbesondere im Bereich der wissenschaftlichen Publikationen, hat durchsetzen können, oder ob auf Grund des besonderen Produktes "Wissen" und der Art seiner Produktion Modifikationen des Publikationsmarktes gegenüber dem allgemeinen Warenmarkt zu verzeichnen sind.

---

1) Möglicherweise sind auch rückläufige Tendenzen festzustellen.

Teil 3

4 Aspekte des Wandels in der Wissenschaft und seine Bedeutung für die wissenschaftliche Öffentlichkeit

4.1 Wissenschaftliche Öffentlichkeit in Abhängigkeit von den Bedingungen gegenwärtiger Wissenschaftspraxis

4.1.1 Zur gegenwärtigen Funktion der Wissenschaft als Bedingung des Wandels in der Wissenschaft

In der gegenwärtigen industriellen Gesellschaft hat die Wissenschaft Einfluß auf alle Lebensbereiche gewonnen. Fortschritte in den Naturwissenschaften sind die Grundlage der technologischen Entwicklung und ein Faktor der Geschwindigkeit ihrer Veränderung. Wissenschaftlich-technische Kenntnisse wurden ihrerseits zu einem wesentlichen Faktor bei der Entwicklung der Produktivkräfte und haben ihren festen Platz im System der Güterproduktion. Technologische Neuerungen bestimmen den Charakter der Arbeit in den spezifischen Arbeitsvollzügen ebenso wie in den allgemeinen Arbeitsbedingungen und, insgesamt gesehen, die Arbeitsplatzstruktur mit den jeweiligen, sich wandelnden Qualifikationsanforderungen. Der Stand wissenschaftlich-technischer Entwicklung bestimmt über den unmittelbaren Arbeitsbereich hinaus die allgemeinen Lebens- und Konsumchancen aller Bevölkerungsgruppen. Die Bereiche Gesundheit, Bildung und Verkehr sind in ihrer konkreten Gestaltung von den Möglichkeiten der Anwendung wissenschaftlich-technischer Entwicklungen abhängig. Die Art und Weise ihrer Gestaltung und die typischen Defizite scheinen hingegen von systemspezifischen Bedingungen abhängig zu sein.[1)]

Ein derartig umfassender Einfluß gilt nicht nur für die Naturwissenschaften. Die Medizin wurde in Verbindung mit

---

1) Vgl. J. Hirsch, Wissenschaftlich-technischer Fortschritt..., a.a.O., S.65; J. Bergmann, u.a., Herrschaft, Klassenverhältnis und Schichtung, in: Th.W.Adorno (Hrsg.), Spätkapitalismus oder Industriegesellschaft?, Verhandlungen des 16. Dt.Soziologentages, Stuttgart 1969, S.67ff.

der Biochemie und anderen naturwissenschaftlich-technischen Disziplinen zu einem wesentlichen Faktor für die Bestimmung der allgemeinen Lebenserwartung und damit auch für die davon abhängige Altersstruktur der Bevölkerung. Sie wurde zu einer wesentlichen Bedingung für das Wachstum der Weltbevölkerung ebenso wie sie die Instrumente einer Begrenzung dieses Wachstums an die Hand gibt.

Obwohl die Expansion der Naturwissenschaften nach der Zahl der Forscher und der Fülle der Ergebnisse sowie nach dem finanziellen Aufwand, der zur Erreichung dieser Ergebnisse erforderlich ist, am stärksten und durch ihre Wirkung am offenkundigsten ist, haben auch die Wirtschafts- und Sozialwissenschaften an Bedeutung gewonnen. Sie spielen eine zunehmend größere Rolle bei der Vorbereitung politischer Entscheidungen in den verschiedensten Bereichen wie dem der Wirtschaftspolitik, der Gesundheits- und Bildungspolitik, dem Verkehrswesen oder der Stadtplanung. Wissenschaftliche Beratung durch Gremienarbeit oder Gutachtertätigkeit und durch spezielle Forschungsprojekte abgesicherte Entscheidungshilfen werden immer stärker zu einer Voraussetzung der Staatstätigkeit.[1)]

Neben dieser eher direkten Form der Anwendung wissenschaftlicher Ergebnisse erfolgt ein mehr vermittelter Einfluß der Wissenschaft durch die zunehmende "Verwissenschaftlichung" der Berufspraxis. Zur Voraussetzung bei der Besetzung von Berufspositionen werden ein fachwissenschaftliches Studium und der Erwerb akademischer Grade. Auf diese Weise erfolgt eine in ihrem Umfang kaum genau bestimmbare Durchdringung unterschiedlicher Praxisfelder mit wissenschaftlichem Denken.

Typisch für die gegenwärtige Funktion der Wissenschaft ist nicht nur eine quantitative Ausweitung der Anwendungsmög-

---

1) Vgl. H. Friedrich, Staatliche Verwaltung und Wissenschaft, Frankfurt/m. 1970, S.445ff.

lichkeiten und eine Durchdringung des allgemeinen Denkens mit wissenschaftlichen Kenntnissen, sondern in erster Linie die Form der Anwendung. Anwendungsmöglichkeiten ergeben sich in der Regel nicht mehr zufällig und nachträglich, sondern die Forschung wird planmäßig auf bestimmte Zwecksetzungen hin organisiert. Aus der gegenwärtigen Funktion der Wissenschaft ergeben sich daher Ansatzpunkte einer Veränderung ihrer Praxis.

Die systematische und geplante Anwendung wissenschaftlicher Ergebnisse ergibt sich einerseits aus der Bedeutung der Wissenschaft für die ökonomische Entwicklung, die unter dem Gesichtspunkt von Wachstum und Fortschritt von einer bestimmten Rate und Qualität wissenschaftlich-technischer Neuerungen abhängt; andererseits ist der systematische und geplante Charakter der Anwendung von Wissenschaft nur aus der veränderten Rolle des Staates für die Wissenschaftspolitik und -planung zu verstehen. Über die traditionelle Aufgabe der Unterhaltung von Hochschulen hinaus, in denen sich Forschung und Lehre entfalten konnten, fördert der Staat heute nicht nur die quantitative Ausweitung der Forschungstätigkeit, teilweise in besonderen Forschungseinrichtungen, sondern betreibt mit der Forschungs- und Wissenschaftspolitik eine Steuerung der Wissenschaftsentwicklung.

In der Bundesrepublik erfolgten seit dem Ende der 50ger Jahre entscheidende Veränderungen gesamtstaatlicher Forschungsplanung und Koordinierungsmaßnahmen, die zunächst die ständige Vergrößerung des wissenschaftlichen und technologischen Rückstandes gegenüber den Vereinigten Staaten, wenn auch nicht aufheben, so doch wenigstens mindern sollten. Mit der Gründung des Wissenschaftsrates im Jahre 1957 wäre ein entscheidendes Datum zu nennen, das

den Beginn einer gesamtstaatlichen Wissenschaftspolitik bezeichnet. Diesem Beratungsorgan obliegt es, "einen Gesamtplan für die Förderung der Wissenschaften zu erarbeiten", "ein Dringlichkeitsprogramm aufzustellen" und Empfehlungen für die Verwendung der Forschungsmittel des Bundes und der Länder zu machen.[1)]

Die gegenwärtige Situation ist durch ein Geflecht forschungspolitischer Maßnahmen gekennzeichnet, die "quer" zu der überkommenen organisatorischen Gliederung der Forschung liegen. Eine Koordinierung der Einzelmaßnahmen in einem "forschungspolitischen Rahmenplan" ist allerdings ausdrückliches Ziel der Bundesregierung.

"Das Programm zur Förderung der technologischen für die industrielle Innovation wird berücksichtigen, daß die langfristige Wettbewerbsfähigkeit der Volkswirtschaft nicht allein vom technologischen Leistungsstand weniger Industrien abhängt. Die Bundesregierung sieht die Aufgabe ihrer Technologieförderung vornehmlich darin, solche Vorhaben zu ermöglichen, die zwar langfristig das technische Potential wesentlich verstärken, von denen aber befürchtet werden muß, daß sie wegen ihres Risikos oder wegen ihrer Kosten nicht ausreichend in Angriff genommen werden, wenn sie keine staatliche Förderung erhalten."2)

Neben dieser schwerpunktmäßigen Orientierung der Forschungspolitik an technologischer Innovation in der Wirtschaft und forschungspolitischen Initiativen in wichtigen Aufgabengebieten erfolgt eine "allgemeine Wissenschaftsförderung".

---

1) Vgl. das Abkommen zwischen Bund und Ländern über die Errichtung eines Wissenschaftsrates, abgedruckt in: U.Lohmar, Wissenschaftsförderung und Politik-Beratung. Kooperationsfelder von Politik und Wissenschaft in der BRD, Gütersloh 1967, S.164ff. (Art.2); J.Hirsch, Wissenschaftlich-technischer Fortschritt...,a.a.O., S.128ff.- Die Kritik Hirschs besteht sicher zurecht, daß mit dem Wissenschaftsrat ein Beratungsorgan geschaffen wurde, das "in seinen Empfehlungen die Ergebnisse wissenschaftlicher Beratung, ökonomischer Interessen und finanzpolitischer Erwägungen unentwirrbar verquickt..." ebda., S.143

2) Forschungsbericht (IV) der Bundesregierung, Bonn 1972, S.23

"Ziel der allgemeinen Wissenschaftsförderung ist es, die Leistungsfähigkeit der Wissenschaft in ihrer ganzen Breite und Vielfalt zu sichern, vornehmlich durch die Förderung der sogenannten Grundlagenforschung. Eine Unterscheidung zwischen Grundlagenforschung und angewandter Forschung ist allerdings methodisch nicht einwandfrei zu treffen... Grundlagenforschung ist allgemein die Quelle neuer Erkenntnisse und theoretisches Fundament für anwendungsorientierte Forschungen und für den Innovationsprozeß. Grundlagenforschung bildet sozusagen den "Humusboden" für die Projekte der technologischen Entwicklung. Zugleich erfüllt die naturwissenschaftliche, geistes- und sozialwissenschaftliche Grundlagenforschung die Funktion, Forschungsergebnisse unter dem Blickwinkel neuer Fragestellungen kritisch zu überprüfen, miteinander in Zusammenhang zu stellen und aus der Verbindung mehrerer Disziplinen wiederum neue Denkansätze zu entwickeln." 1)

Die staatliche Wissenschaftsförderung umfaßt neben allgemeinen Aufwendungen für Wissenschaft und Bildung (Unterricht, Ausbildungsförderung, Hochschulbau, u.a.) Ausgaben der Forschungsförderung in Forschungseinrichtungen von Bund, Ländern und Gemeinden, in wissenschaftlichen Einrichtungen ohne Erwerbscharakter, in Gesellschaften und Unternehmen der Wirtschaft, sowie zwischenstaatlichen Einrichtungen.[2] Rund ein Drittel der direkten Forschungsaufwendungen des Bundes ging 1970 an Gesellschaften und Unternehmen der Wirtschaft.[3] Werden außerdem noch die indirekte Förderung durch steuerliche Maßnahmen[4] und die Tendenz, technologische Innovation auf dem Wege der militärischen und Raumfahrtforschung zu erstellen,[5] berück-

---

1) Bundesforschungsbericht (IV)...,a.a.O., S.17.- Vgl. J.Hirsch, Wissenschaftlich-technischer Fortschritt, a.a.O., S.109ff.

2) Vgl. die Übersichten im Tabellenteil des Bundesforschungsberichts (IV)..., a.a.O., S. 166f, S.168f., S.174f., S.180f.

3) ebda., S.168, Tab.2

4) Nach § 2 des Investitionszulagengesetzes vom 18.Aug. 1969 wird die industrielle Forschung durch die Gewährung einer Investitionszulage von 10 % auf Forschungs- und Entwicklungsinvestitionen und durch Steuer- und Abgabenvergünstigungen gefördert. Ausgaben für Forschung und Entwicklung (F&E)können als laufende Betriebsausgaben abgesetzt werden. Zusätzlich sind befristete Sonderabschreibungen möglich. - Vgl. Bundesforschungsbericht (IV)...,a.a.O., S.22

5) Vgl. F.Vilmar, Rüstung und Abrüstung im Spätkapitalis-

sichtigt, so zeigt sich das Gewicht des ökonomischen Komplexes. Die Ausgaben für Kernforschung, Weltraumforschung (einschließlich Luftfahrtforschung) und militärische Forschung umfassen mehr als die Hälfte der Gesamtausgaben (1970),[1] während nur etwa 2 % auf soziale Fragen, Gesundheitswesen, Raumordnung, Städtebau und Verkehr entfallen.[2]

Es ist ein Merkmal der Aufwendungen für Wissenschaft und Bildung, daß ihnen kein klar ausweisbarer und quantifizierbarer Ertrag entgegengesetzt werden kann. Sowohl die Produktion von wissenschaftlichen Ergebnissen als auch die Qualifikation von Arbeitskräften sind nur langfristig und mit erheblichem Kostenaufwand zu realisieren, was die Unsicherheit des Ergebnisses noch schwerer wiegen läßt. Ob und welche Ergebnisse der Forschung und Entwicklung erzielt werden können, ist nur in Grenzen voraussehbar und damit planbar.

Das Produkt "Wissen" ist darüberhinaus nur schwer monopolisierbar, obwohl es in Form von Patenten und Lizenzen als Ware dem kapitalistischen Warenmarkt eingefügt ist. Eine privatwirtschaftliche Produktion von Wissen ist aber nur dann rentabel, wenn die Anwendung des Wissens monopolisiert werden kann,[3] d.h. wenn das investierte Kapital

---

Fortsetzung von der vorangehenden Seite:
mus, 3.Aufl. Frankfurt/M. 1967; R.Rilling, Kriegsforschung und Vernichtungswissenschaft in der BRD, Köln 1970.- Die positiven Ergebnisse für den zivilen technologischen Bedarf sind eine der Begründungen für militärische Forschung und Rüstung von seiten der Vertreter der Rüstungsindustrie.- Vgl. zur entgegengesetzten Meinung H.Krauch, Forschungsstrategien, in: Atomzeitalter, 1963, H.4, S.90ff.

1) Bundesforschungsbericht (IV), a.a.O., S.196

2) Bundesforschungsbericht (IV), a.a.O., S.166ff.- Die Finanzierung der Hochschulkliniken, vorwiegend aus Ländermitteln verschiebt den Prozentsatz, ebda., S.184f.

3) Vgl. E. Altvater, Krise und Kritik...,a.a.O., S.52ff., insbes., S.58f.

auch für das Unternehmen selbst rentabel verwertet werden kann.[1] Wissenschaftliche Forschung in Industrieunternehmen ist daher weniger an möglichen langfristigen gesellschaftlichen oder auch nur gesamtwirtschaftlichen Interessen ausgerichtet, als an kurzfristigeren Gewinnerfordernissen der Unternehmung.[2]

Vorhandenes Wissenspotential kann für eine gewisse Zeitspanne ausgeschöpft werden, ohne daß sich fehlende oder unkoordinierte Forschungsaufwendungen unmittelbar negativ auswirken müssen. Eine hochtechnisierte Wirtschaft, deren langfristige Stabilität, Wachstum und internationale Konkurrenzfähigkeit jedoch in hohem Maße von Investitionen in Forschungs- und Entwicklungsprogramme abhängig ist, kann auf Dauer diese Aufgaben nicht vernachlässigen. Die staatliche Forschungsförderung soll hohe Kapitalrisiken abfangen, die mit den privaten Forschungsinvestitionen verbunden sind, sowie Disparitäten einzelner Forschungsbereiche korrigieren, die auf Grund privatwirtschaftlich geringer Rentabilität auftreten oder auftreten könnten. Die staatliche Wissenschaftspolitik soll also gleichermaßen den langfristigen Erfordernissen der Kapitalverwertung und der Sicherung des wissenschaftlichen Fortschritts gerecht werden.

Die Entwicklung der Wissenschaft zur gesellschaftlichen Produktivkraft, und die an Prioritäten orientierte staatliche Forschungsplanung haben zu erheblichen Veränderungen der Wissenschaftspraxis geführt, die sich in den Organisations-, Arbeits- und Berufsformen äußern. Die Naturwissenschaften sind von diesen Veränderungen am stärksten betroffen. Die traditionellen Formen individueller Gelehrsamkeit sind in der gegenwärtigen Wissenschaftspraxis

---

1) Dabei darf nicht übersehen werden, daß selbst bei staatlicher Forschungsförderung defakto eine Monopolisierung von Ergebnissen in privatwirtschaftlichen Unternehmen gegeben sein kann, die aus den technischen Anwendungsbedingungen resultiert.

2) Vgl. F.Ruppert (Hrsg.), Die Wirtschaft (1973), München 1973, S.321

nur mehr in einzelnen Fachwissenschaften typisch.

Unter organisatorischen Gesichtspunkten bilden im universitären Bereich kleinere bis mittlere Lehrstuhlinstitute den Regelfall. Die gegenwärtige Funktion der Wissenschaft hat jedoch in zunehmendem Maße zu einer Verlagerung der Forschung in Einrichtungen außerhalb der Universitäten geführt. Diese Einrichtungen sind unterschieden hinsichtlich ihrer Größe, Trägerschaft und Finanzierungsformen, wie beispielsweise Einrichtungen der Max-Planck-Gesellschaft, Bundesforschungsanstalten oder Industrieforschungseinrichtungen. Aus den Vereinigten Staaten kommend hat sich in der Bundesrepublik in einigen naturwissenschaftlich-technischen Bereichen, vorwiegend der Kernforschung, ein neuer Typus von Forschungseinrichtungen entwickelt, die sogenannte Großforschung oder "Big Science". Organisatorische Veränderungen betreffen zugleich den Arbeitsprozeß, indem sie die Möglichkeit für bestimmte Formen wissenschaftlicher Arbeit eröffnen.[1)]

Veränderungen der Wissenschaftspraxis zeigen sich daher auch in den Arbeitsformen. Wissenschaftliche Arbeitsformen unterscheiden sich beispielsweise nach dem Grad, in dem Forschung kooperativ und rationell auf die Produktion von Erkenntnissen hin angelegt ist und nach dem Grad der Arbeitsteilung, d.h. der Differenzierung des Forschungsprozesses in verschiedene Teilarbeiten. Unterschiede bestehen auch hinsichtlich der Intensität notwendiger Forschungsmittel, Apparate und Material, sowie nach der Art und Weise der Rezeption und Publikation wissenschaftlicher Ergebnisse.[2)]

Unter einem weiteren Aspekt können in der Analyse gegenwärtiger Wissenschaftspraxis institutionelle Veränderungen der Wissenschaft berücksichtigt werden. Systematisch gesehen liegt dieser Aspekt nicht auf der gleichen Ebene

---

1) Vgl. Abschnitt 4.2

2) Vgl. Abschnitt 4.3

wie die beiden vorher genannten Aspekte der Organisation und der Arbeit. Indem hier auf die internen Vergesellschaftungsmechanismen abgehoben wird, werden die Konstitutionsbedingungen des Beziehungssystems wissenschaftliche Öffentlichkeit direkt betroffen. Von daher scheint dieser Aspekt auch stärker mit den Funktionsbedingungen der Öffentlichkeit zusammenzuhängen.[1)]

Alle drei Aspekte, mit denen Ausschnitte der gegenwärtigen Wissenschaftspraxis erfaßt werden sollen, werden als abhängig von der gegenwärtigen Funktion der Wissenschaft verstanden. Bestimmte Ausprägungen dieser Wissenschaftspraxis sind allerdings auch abhängig und erst möglich durch einen bestimmten Stand der theoretisch-methodischen Entwicklung und der damit verbundenen Möglichkeiten wissenschaftlicher Arbeit. Veränderungen der Wissenschaftspraxis stehen in dem Spannungsverhältnis von gesellschaftlicher Funktion und Bedingungen rationalen Fortschritts in der Wissenschaft oder, anders ausgedrückt, in dem von Außen- und Binnenzielsetzung der Wissenschaft.

4.1.2 Diffusion und Kontrolle als Funktionen der Öffentlichkeit und Bedingung der Selbststeuerung von Wissenschaft

Die Veränderungen der Wissenschaftspraxis durch den Funktionswandel der Wissenschaft und die Bindung von Forschungsaktivitäten an externe Zwecksetzungen und Prioritäten könnten sich auf die Funktionsweise der wissenschaftlichen Öffentlichkeit auswirken. Die wissenschaftliche Öffentlichkeit stellt ihrem Anspruch oder auch ihrem Entwurf nach den Handlungskontext dar, durch den sich die relative Autonomie der Wissenschaft konstituieren konnte. Die Orientierung der Wissenschaftler an den für dieses Beziehungssystem geltenden Normen, die die wissenschaftliche Arbeit als eigenständige und professionelle Aktivität erst möglich machten, hat eine doppelte Funktion: einmal soll auf der sozialen Ebene sichergestellt werden, daß

---

1) Vgl. Abschnitt 4.4

sich die Wissenschaft nach ihren eigenen, d.h. im besonderen theoretisch-methodischen Kriterien entwickeln kann; zum anderen soll sie die externen Einflüsse an die Binnenkriterien der Wissenschaft binden.

Die Funktionsweise der wissenschaftlichen Öffentlichkeit war dabei historisch auf eine spezifische Struktur der Wissenschaft bezogen: unter der Voraussetzung gleichrangiger und unabhängig arbeitender, publizierender und kritisierender Wissenschaftler sollte über die Plattformen der wissenschaftlichen Öffentlichkeit, im besonderen den Publikationsmarkt, die Diffusion der Kenntnisse vollzogen werden, d.h. der universelle Zusammenhang hergestellt werden.[1] Darüberhinaus sollte die wissenschaftliche Öffentlichkeit Kontrollfunktionen übernehmen, deren Wirksamkeit erst garantiert, daß sich die Wissenschaft auch tatsächlich nach ihren eigenen Kriterien entwickeln kann.[2] Diffusion und Kontrolle sind daher die beiden zentralen Aufgaben der funktionierenden Öffentlichkeit.

Mit der Herausbildung und Verfestigung der eigenständigen Berufsrolle des Wissenschaftlers wurde die Öffentlichkeit zum dem Forum, vor dem sich die Erfüllung der Erwartung "kreativer" Leistung sichtbar darstellen ließ. Nur durch die Teilnahme an der Öffentlichkeit - und das heißt im Regelfall durch die Publikation der Ergebnisse - konnte deutlich werden, in welchem Umfang der einzelne Wissen-

---

1) Vgl. insbesondere R.K.Merton, Social Theory and Social Structure, a.a.O., S.553f.u.S.558f. - Mit der Norm des 'Universalismus' soll der Zusammenhang der Wissenschaft und mit der Norm der 'Uneigennützigkeit' die ausschließliche Orientierung an wissenschaftlichen Gesichtspunkten sichergestellt werden.

2) Die Orientierung an den wissenschaftlichen Normen gewährleistet allenfalls die Rahmenbedingungen der Autonomie. Sie kann keine Auskunft darüber geben, nach welchen Kriterien eine unterschiedliche Bedeutsamkeit der Probleme zustandekommt und damit wissenschaftlicher Fortschritt vollzogen wird.

schaftler durch seine Arbeit zum Fortschritt der Wissenschaft beiträgt. Die Publikation der Ergebnisse wurde somit zum notwendigen Bestandteil der wissenschaftlichen Arbeit, da sie nur auf diese Weise sowohl allgemein zugänglich als auch kontrollierbar werden. Die Teilnahme an der wissenschaftlichen Öffentlichkeit ist also Teil der Rollenerfüllung des Wissenschaftlers.

Der Wissenschaftlergemeinschaft obliegt die kritische Bewertung der Einzelbeiträge. Dieser Bewertung müssen die Kriterien für "bessere" Wissenschaft zugrunde liegen, die sich aus der auf Fortschritt gerichteten Zielsetzung ergeben. Die nach diesen Fortschrittskriterien erfolgte und durch die Wissenschaftlergemeinschaft akzeptierte Leistung wird zur Grundlage des "Belohnungssystems", d.h. sie findet ein soziales Korrelat. Das Belohnungssystem wirkt über den Mechanismus der Beachtung in der wissenschaftlichen Öffentlichkeit und schlägt sich nieder in der Vergabe von Positionen und sozialen Chancen. Der Status in der Wissenschaft ist dabei nicht unmittelbar übertragbar auf den gesellschaftlichen Status, sondern durch die Integration des Wissenschaftlers in das allgemeine Berufssystem verbinden sich mit bestimmten Positionen allgemeine Wertschätzungen.

Indem allein die Wissenschaftler über die Beurteilungskriterien verfügen, wird die Zuordnung von Reputation zum Monopol der Wissenschaft:

"Die Zuordnung unterschiedlichen Prestiges im Hinblick auf kreative Leistung wirkt im Kontext des Systems als Mechanismus sozialer Kontrolle. Das systemeigene Monopol der Zuordnung garantiert, daß die Richtung der Forschung durch das System selbst bestimmt wird." 1)

Durch die Vergabe von Reputation und sozialen Chancen, nach "innen" ein Mechanismus der sozialen Kontrolle, kann

---

1) P.Weingart, Selbststeuerung der Wissenschaft und staatliche Wissenschaftspolitik, in: Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie 22 (1970), S.572; Vgl. N.Luhmann, Selbststeuerung der Wissenschaft, in: drs. Soziologische Aufklärung, a.a.O., S.241ff.

die Einflußnahme von "außen" an die internen Mechanismen von Leistung und Belohnung gebunden werden. Umgekehrt impliziert die Repräsentation der Wissenschaft durch die Experten die Wirksamkeit der internen Mechanismen.

Wenn nun die Funktionsweise der wissenschaftlichen Öffentlichkeit eine bestimmte Wissenschaftsstruktur voraussetzt, so stellt sich die Frage, in welcher Weise sich das Normensystem, das die Autonomie tragen soll, den strukturellen Veränderungen angepaßt hat. Mangelnde Entsprechung könnte zu einer Unsicherheit in den Vermittlungs- und Kontrollmechanismen führen, die im weiteren von "innen" heraus die Autonomiebedingungen aufheben würden. Der klassische Typ eines allein arbeitenden, publizierenden und kritisierenden Wissenschaftlers, auf den die Wissenschaftlerrolle bezogen ist, ist in den meisten Bereichen und Disziplinen der Wissenschaft nicht mehr der Regelfall, sondern eher die Ausnahme. Mit der Organisierung der Forschung in großbetrieblichen Einrichtungen oder der Zunahme kooperativer Forschung könnte sich nicht nur das unmittelbare Publikationsverhalten, sondern möglicherweise auch das auf individueller Arbeit beruhende Bewertungs- und Belohnungssystem verändern.

Eine zusätzliche Verschärfung der durch die Veränderungen der Wissenschaftspraxis erfolgenden Auswirkungen auf die Funktionsweise der wissenschaftlichen Öffentlichkeit erfolgt durch die zunehmende fachwissenschaftliche Differenzierung und Spezialisierung, die zu einer quantitativen Ausweitung der Wissenschaft geführt hat. Dieser Sachverhalt könnte die Wirkung außerwissenschaftlicher Selektionsmechanismen in der Rezeption wissenschaftlicher Arbeiten begünstigen, und damit sowohl die Diffusion als auch die Kontrolle in ihrer Vollständigkeit bzw. in ihrer Wirksamkeit beeinträchtigen.

Nicht nur quantitative Gesichtspunkte spielen eine Rolle. Der Grad der Spezialisierung, insbesondere in den Natur-

wissenschaften, aber auch in den anderen Wissenschaftsbereichen, schränkt die Möglichkeit zu sachkundigem Urteil ein. Hierdurch könnte wiederum eine Orientierung an außerwissenschaftlichen Kriterien erfolgen, die stellvertretend für Leistungsbeurteilung stehen.

Wenn nun einerseits die "internen" Funktionsbedingungen durch die Veränderungen der Arbeits- und Organisationsformen und zusätzlich durch die Differenzierung und Spezialisierung nicht länger gewährleistet scheinen, und andererseits die Wissenschaft in immer stärkerem Umfang der "äußeren" Planung und Prioritätensetzung durch Staat und Wirtschaft ausgesetzt ist, so ließe sich eine Diskrepanz zwischen den autonomen Entwicklungs- und Steuerungsmechanismen und der tatsächlichen Entwicklung vermuten. Die wissenschaftlichen Kriterien, nach denen allein die Steuerung der Wissenschaft erfolgen soll, träten als gegenüber Außeneinflüssen vermittelnde zurück, wenn die "internen", sozialen Funktionsbedingungen dem tatsächlichen Arbeitsvollzug der Wissenschaft gegenüber unangepaßt sind. Durch den Verlust der relativen Autonomie des Handlungskontextes, insbesondere der Kontrollmöglichkeit durch die Wissenschaftler, verstärkt sich der Außeneinfluß, und vermehrter Außeneinfluß, so beispielsweise durch staatliche Forschungspolitik im Bereich militärisch relevanter Forschungen, würde seinerseits die Diskrepanz zwischen Eigenregulation und Außensteuerung verstärken. Die wissenschaftliche Öffentlichkeit würde so tendenziell die Funktion der Selbststeuerung teilweise oder ganz verlieren.

Unterschiede der Funktionsweise und der Steuerung sind im Hinblick auf die verschiedenen Wissenschaftsdisziplinen zu erwarten und zwar in Abhängigkeit von den Organisations- und Arbeitsformen sowie dem Grad fachwissenschaftlicher Verfestigung. Im folgenden wird es also darum gehen, die gegenwärtige Wissenschaftspraxis unter jenen drei Aspekten zu betrachten, und Veränderungen in ihrem Auswirkungen auf die Funktionen der Diffusion und der Kontrolle, und damit auf den Selbststeuerungsmechanismus, der wissenschaftlichen Öffentlichkeit zu beziehen.

4.2 Organisationssoziologische Aspekte des Wissenschaftsprozesses

4.2.1 Merkmale der gegenwärtigen Wissenschaftsorganisation

Die Organisationsform, in der sich die Wissenschaft und damit auch die professionelle Rolle des Wissenschaftlers am besten entfalten konnte, war die Universität der Humboldtschen Prägung mit dem sie bestimmenden Prinzip der Einheit von Forschung und Lehre. Entgegen der Situation in anderen westeuropäischen Ländern, war in Deutschland die Forschung in den Universitäten konzentriert. Die Universitätsinstitute, in der Regel Lehrstuhlinstitute, die zusammen die Universität bildeten, genügten den Erfordernissen von Forschung und Lehre solange auf Grund der gesellschaftlichen Funktion der Wissenschaft die Zahl der Wissenschaftler und der auszubildenden Studenten, die Arbeitsmittel und der finanzielle Aufwand gering waren, und die inhaltlichen Anforderungen der Forschungsvorhaben Einzelarbeit im Regelfall sinnvoll möglich machten. Der zunehmenden Bedeutung der Wissenschaft, insbesondere für das Wirtschaftswachstum, aber bereits auch schon für die Stabilisierung des jeweiligen ökonomischen Niveaus, ebenso wie der Tendenz einer Ausweitung der Forschungsvorhaben nach Inhalt und Umfang, trugen die herkömmlichen Strukturen der Wissenschaftseinrichtungen nur ungenügend Rechnung. Innerhalb der Universitäten führte diese Entwicklung zu Spannungen.[1] Seit dem Ende des 19. Jahrhunderts wurden daher wesentliche Teile, insbesondere der material- und finanzintensiven Forschung, in arbeitsteilig organisierte, halbstaatliche oder private Forschungseinrichtungen verlagert.[2]

---

1) Vgl. dazu J.Ben-David, The Scientist's Role in Society, a.a.O., S. 108ff., S.129.- Zur Situation in England und Frankreich vgl. ebda., S.75ff. u.S.88ff.

2) Physikalisch-technische Reichsanstalt (1887) und Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft (heute: Max-Planck-Gesellschaft)(1911)

Die Verlagerung der Forschung in außeruniversitäre Einrichtungen hat also zwei Gründe:

"Die ist einmal auf den Fortschritt der Wissenschaften selbst zurückzuführen, der in neu sich erschließenden Forschungsbereichen und in bestimmten Schwerpunkten oftmals eine Konzentration von Personal und Mitteln sowie Organisationsformen verlangt, die im Rahmen des Hochschulsystems nur bedingt zu realisieren sind. Zum anderen resultierte diese Entwicklung aus dem Interesse der sich "verwissenschaftlichenden" Großindustrie an einer möglichst reibungslosen und koordinierten Intensivierung bestimmter naturwissenschaftlich-technischer Forschungsgebiete; schließlich mußte sich die staatliche Verwaltung bei ihrer Tätigkeit mehr und mehr auf unmittelbare Ergebnisse stützen."1)

Die Verlagerung von Teilen, insbesondere der naturwissenschaftlichen Forschung in Einrichtungen, die dem Einfluß der Industrie mittelbar oder unmittelbar unterworfen sind, ermöglichte tendenziell den Übergang von der sporadischen zur planmäßigen Verwertung wissenschaftlicher Ergebnisse.

Die Gründung von Forschungseinrichtungen außerhalb der Hochschulen erfolgte durchaus zunächst nach deren Muster. Die Institute der Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft wurden "um" die Persönlichkeit eines Forschers gegründet, wie beispielsweise das Institut für Physik um Einstein im Jahre 1917. Ihrem Ziel nach waren diese Institute reine Forschungseinrichtungen, ihrer Struktur nach jedoch den Universitätsinstituten durchaus vergleichbar.[2)]

Erst mit dem kriegsbedingten Durchbruch zur Großforschung in den Vereinigten Staaten haben sich grundlegend neue Formen der Forschung entwickelt, die nach der ersten Rekonstruktionsphase auch in Europa übernommen wurden.[3)]

---

1) J.Hirsch, Wissenschaftlich-technischer Fortschritt..., a.a.O., S.129

2) Vgl. Jahrbuch der Max-Planck-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaft e.V.,,hrsg.v.d.Generalverwaltung, München 1971

3) Zum Beispiel: 1.Phase des "Atomprogramms", Kernforschung und Kerntechnische Entwicklung in der BRD, 1956-1962

Unter den Aspekt der Wissenschaftsorganisation sind zwei entscheidende Tendenzen zu berücksichtigen: 1) Die Forschung wurde in zunehmendem Maße aus den traditionellen Hochschulen heraus in außeruniversitäre Forschungseinrichtungen staatlicher, halbstaatlicher oder privater Trägerschaft verlagert. 2) Die Größenordnung dieser Forschungseinrichtungen ermöglicht neue Formen vergesellschafteter Forschung. Sowohl hinsichtlich der Arbeitsformen als auch des technischen und finanziellen Aufwands sind qualitativ neue Forschungsmöglichkeiten gegeben, die nicht nur ökonomisch rationeller, sondern auch herkömmliche Schranken zwischen Disziplinen sowie zwischen Grundlagenforschung und angewandter Forschung durchbrechen.

Für die gegenwärtige Situation ist ein Nebeneinander von Forschungseinrichtungen unterschiedlicher Größe, Trägerschaft, Finanzierungsform, Zielsetzung und organisatorischer Struktur charakteristisch. Die außeruniversitären Forschungseinrichtungen haben dabei insgesamt am Größenwachstum der Forschung stärker teilgenommen als die traditionellen Hochschulinstitute.

Der Forschungsbericht der Bundesregierung gliedert die Forschungseinrichtungen staatlicher und halbstaatlicher Trägerschaft nach dem Kriterium, ob sie Teil der Hochschulen sind, oder ob sie sich außerhalb der Hochschulen befinden.[1] Zu den Forschungseinrichtungen außerhalb der Hochschulen gehören im besonderen die Großforschungseinrichtungen, die Bundesforschungsanstalten, die Einrichtungen der Max-Planck-Gesellschaft und der Fraunhofer-Gesellschaft.

Neben dem Kriterium der Zugehörigkeit zur Hochschule werden im Forschungsbericht keine weiteren systematischen Klassifikationsgesichtspunkte berücksichtigt. Es erscheint jedoch sinnvoll, weitere Merkmale wie die

---

1) Vgl. Bundesforschungsbericht (IV), a.a.O., S.83ff.

Organisationsziele, die Größe und Struktur der Forschungseinrichtungen zu berücksichtigen, um so typische Forschungssituationen ausmachen zu können.

Versucht man eine Klassifikation nach diesen Kriterien, so könnte sich eine Gliederung in vier Grundtypen als sinnvoll erweisen:

- Universitätsinstitute
- Institute der Max-Planck-Gesellschaft
- Industrieforschungseinrichtungen
- Großforschungseinrichtungen, "Big Science"

Es bleibt dabei anzumerken, daß eine schematische und starre Trennung problematisch und durch Gegenbeispiele zu widerlegen ist. Die Reduzierung auf Grundtypen dient also weniger der Beschreibung aller vorhandenen Forschungsformen als der Möglichkeit, Probleme formulieren zu können. Neben den kleineren, traditionellen Lehrstuhlinstituten gibt es die sogenannten "Mittelbetriebe" und die "Großbetriebe", wobei hier freilich nicht an industrielle Größenordnungen zu denken ist.[1] Die Kleinbetriebe bis hin zu den Mittelbetrieben sind insbesondere an den Universitäten, als Lehrstuhlinstitute, aber auch in der Industrie vorhanden. Die sogenannten Mittelbetriebe sind vielfach Einrichtungen in staatlicher und halbstaatlicher Trägerschaft, wie beispielsweise die Einrichtungen der Max-Planck-Gesellschaft. Großforschung findet sich vornehmlich im Bereich der Kern-, Luft- und Raumfahrt und meint hier die "außerhalb der klassischen Forschungsstätten in besonderen selbständigen Trägerorganisationen zusammengefaßten wissenschaftlichen und technischen Großvorhaben."[2]

---

1) Vgl. H.P.Bahrdt, Wissenschaftssoziologie...,a.a.O., S.181.- vgl. ebda., S.175: Betrieb im engeren Sinne meint: "bewußt organisierte Sozialgebilde, deren Ordnung darauf abgestellt ist, das kontinuierliche Zweckhandeln derer, die diesem Gebilde angehören, so zu koordinieren, daß der gesetzte Zweck, der das Gebilde konstituiert, möglichst effektiv erreicht wird."

2) W.Cartellieri, Die Großforschung und der Staat. Gutachten..., 2 Teile, München 1967 u. 1969, Teil I, S.52

4.2.2 Organisationsziele, Finanzierungsformen und Strukturen der Wissenschaftseinrichtungen

Universitätsinstitute und Forschungseinrichtungen sollen die Dauerhaftigkeit und Kontinuität der Forschung gewährleisten. Wesentliches Organisationsziel der jeweiligen Einrichtungen wäre demnach die Sicherstellung des Prozesses der Wissenserweiterung. Neben diesem Organisationsziel können jedoch weitere, teilweise konkurrierende Ziele vorhanden sein. So haben die Universitätsinstitute als weiteres Ziel die Ausbildung des wissenschaftlichen Nachwuchses und die Qualifikation und Vergabe von Lizenzen für andere Berufe. Die quantitative Ausweitung des Lehrbetriebs kann zu einem strukturbestimmenden Übergewicht gegenüber der Forschung führen. Außeruniversitäre Forschungseinrichtungen können dagegen an der Produktion verwertbarer Ergebnisse orientiert sein und Entwicklungsaufgaben können als konkurrierendes Ziel auftreten. Ohne nun eine ausschließliche Determination der Strukturen durch den gesetzten Zweck der Organisation behaupten zu wollen, lassen sich jedoch, im Fall von Forschungseinrichtungen, gewisse allgemeine Forschungsbedingungen aus der jeweiligen Zielsetzung ableiten.[1)]

---

1) Vgl. R.Mayntz, Soziologie der Organisation, Reinbek 1963, S.58ff.; A.Etzioni, Soziologie der Organisation, München 1967, S.15.- Etzioni verweist auf die Gefahr einer Überschätzung der Organisationsziele bei der Organisationsanalyse.
Vgl. zum organisationssoziologischen Ansatz der Wissenschaftsanalyse ua.: H.P.Bahrdt, Wissenschaftssoziologie...,a.a.O., S.145ff.; E.Gross, Universities as Organizations: A Research Approach, in: American Sociological Review 33 (1968), S.518-544; D.C.Pelz and F.Andrews, Scientists in Organizations, New York 1966; H.W.Hetzler, Soziale Strukturen der organisierten Forschung, Düsseldorf 1970, S.20ff.

Universitätsinstitute

Die Universitäten mit ihren Instituten haben eine doppelte Aufgabe, nämlich Forschung und Lehre in personeller Einheit zu verbinden. Wenigstens dem Anspruch nach wird diese personelle Einheit im Hochschulbereich aufrechterhalten und eine arbeitsteilige Trennung beider Ziele als nicht sinnvoll erachtet. Die Beibehaltung dieses Prinzips wird jedoch dann problematisch, wenn die strukturellen Voraussetzungen der Erreichung beider Ziele fehlen und, eventuell darüberhinaus, beide Ziele unterschiedliche Wertschätzung genießen.

Träger der Universitäten in der Bundesrepublik ist der Staat, der vertreten durch die Kultus- und Finanzministerien der Länder, den Hauptteil der finanziellen Aufwendungen bestreitet. Seit dem Ende der 60ger Jahre beschränkt sich der Staat nicht länger auf die Rolle des Finanziers, sondern greift gestaltend durch korporationsrechtliche Regelungen ein, legt die Modi von Entscheidungsprozessen fest und bestimmt Studien- und Ausbildungsgänge.[1] Zunehmend spielen neben dem regulären Universitätsetat auch andere Finanzierungsformen eine Rolle und zwar Aufwendungen Dritter zur Forschungsfinanzierung.

Konflikte innerhalb der Universitätsinstitute können sowohl auf Grund des doppelten Organisationsziels als auch auf Grund der Finanzierungsformen entstehen. Durch die quantitative Ausweitung der Lehre und die Zunahme der Studentenzahlen[2] entstehen Zwänge, die eine vorrangige Gestaltung von Organisationsstrukturen und des Arbeitsprozesses an den Erfordernissen der Lehre nach sich ziehen. Neben dem quantitativen Aspekt kann eine zusätz-

---

1) Vgl. die aktuelle Diskussion um ein Hochschulrahmengesetz des Bundes und die Vorläufer in den einzelnen Bundesländern, z.B. das Niedersächsische Vorschaltgesetz, das eine korporationsrechtliche Neugliederung des Personals und die Regelung von Paritäten in Entscheidungsgremien brachte.

2) Statistisches Jahrbuch 1973, Wiesbaden 1973, S.84: WS 1963: 289328, WS 1971: 466044 Studenten an wissenschaftlichen Hochschulen der Bundesrepublik

liche Verschärfung des Problems dadurch entstehen, daß die Lehre nicht mehr ausschließlich der Rekrutierung des wissenschaftlichen Nachwuchses dient, sondern der Vorbereitung auf andere Berufsfelder Rechnung tragen muß. Die Zunahme von Positionen außerhalb der Hochschulen, deren Zugangsqualifikation ein Hochschulabschluß ist, macht stärker anwendungsorientierte Studiengänge notwendig.[1] Diese Schwierigkeiten werden insbesondere in den Fächern deutlich, in denen unterschiedliche Anforderungen aufeinanderstoßen.[2] Wenn allen diesen, gleichermaßen berechtigten, aber heterogenen Forderungen in einem breit gefächerten Lehrangebot entsprochen werden soll, so können die Erfordernisse der Lehre gegenüber denen der Forschung dominant werden, die Institutsstrukturen bestimmen, und einen erheblichen Teil des Arbeitspotentials absorbieren.

---

1) Vgl. dazu die Vorstellungen des neusten Regierungsentwurfs. Neben dem doppelten Ziel der Forschung und Lehre werden die Lehraufgaben differenziert: Der Bundesminister für Bildung und Wissenschaft. Entwurf zur Vorbereitung des Regierungsentwurfs eines Hochschulrahmengesetzes, Bonn 1973, 1.Kapitel: Aufgaben der Hochschulen, 1.Abschnitt § 2 (1): "Das Hochschulwesen dient der Pflege und Entwicklung der Wissenschaften und der Künste durch Forschung, Lehre und Studium. Die Hochschulen bereiten auf berufliche Tätigkeiten vor, die die Anwendung wissenschaftlicher Erkenntnisse und wissenschaftlicher Methoden oder die Fähigkeit zu künstlerischer Gestaltung erfordern. Die Hochschulen dienen auch dem weiterbildenden Studium; sie beteiligen sich an Veranstaltungen der Weiterbildung."
§ 2 (2): "Die Hochschulen sind für die Heranbildung des wissenschaftlichen Nachwuchses verantwortlich."

2) So können unterschiedliche Anforderungen auftreten, wenn, wie beispielsweise in den Sozialwissenschaften, Hauptfachstudenten mit unterschiedlichen Berufsperspektiven, Nebenfachstudenten mit unterschiedlichen Hauptfächern, Studenten für ein Lehramt, zum Beispiel das Fach Sozialkunde studieren oder schließlich Studenten, die Sozialwissenschaften als Teil des Grundstudiums im Rahmen eines Studiengangs betreiben, miteinander studieren sollen.

im traditionellen Sinne definieren Forschung und Lehre die Rolle des Wissenschaftlers. In dieser "klassischen" Form, einer aus der Forschung fließenden Lehre, vollzieht sich das Prinzip nurmehr in einigen wenigen Instituten. Auch die Mehrzahl der kleineren Institute ist zunehmend in erster Linie auf den Lehrbetrieb ausgerichtet. Der Lehrbetrieb umfaßt mehr als Vorlesungen und Übungen. Zusätzliche Aufgaben, wie die Betreuung von Arbeiten und die Abnahme von Prüfungen, absorbieren bei wachsenden Studentenzahlen einen erheblichen Teil der Arbeitskapazitäten und verlangen Organisationsleistungen. Die in Prüfungs- und Studienordnungen fixierten Leistungsanforderungen an die Studenten machen gezielte Studienangebote, Praktika, Übungen und Vorlesungen, und/oder die Bereitstellung von Laborplätzen zu bestimmten Zeiten erforderlich. Der Rhythmus der Lehraufgaben kann auf diese Weise die Zeitplanung und die inhaltlichen Arbeitsschwerpunkte bestimmen.[1)]

Neben Lehr- und Forschungsaufgaben bestimmt auch die akademische Selbstverwaltung, an der sich die Wissenschaftler beteiligen müssen, die Arbeitskapazität und die Zeitplanung. Regelmäßige Sitzungen der Kollegialorgane und Arbeit in Gremien können einen erheblichen Zeitfaktor darstellen.

In dem Maße, in dem wissenschaftliche Lehre nicht mehr ausschließlich der Rekrutierung des wissenschaftlichen

---

1) Vgl. h.P.Bahrdt, Wissenschaftssoziologie...,a.a.O., S.182f.- Bahrdt spricht hier von einer betrieblichen Verfestigung der Lehre.-
Vgl. auch Bundesforschungsbericht (IV),a.a.O., S.85: "Auch die Forschungsarbeit der Hochschullehrer wird verschieden gewichtet sein. Im Einzelfall wird sie u.a. auch davon abhängen, wie stark der Bezug der Studiengänge zur Forschung ist, für die ein Hochschullehrer nach den für ihn geltenden dienstrechtlichen Regelungen Lehraufgaben wahrzunehmen hat. Jeder an einer Hochschule tätige Hochschullehrer muß aber auch dann, wenn er überwiegend in der Lehre tätig ist - gegebenenfalls außerhalb der eigenen Hochschule -, von Zeit zu Zeit Gelegenheit zur Ausführung von wissenschaftlichen Vorhaben haben und berechtigt sein, Mittel für Forschungsvorhaben zu beantragen."

Nachwuchses dient, müssen zusätzlich andere als nur fachwissenschaftliche Gesichtspunkte im Lehrangebot berücksichtigt werden. Die Ausbildung für unterschiedliche Berufsfelder verlangt neben fachwissenschaftlichen Qualifiktationen solche, die in der Regel nicht Bestandteil der fachwissenschaftlichen Ausbildung des Lehrpersonals ist. Zusätzliche didaktische und methodische Qualifikationen wären die Fähigkeit einer Auswahl und Umsetzung fachwissenschaftlicher Kenntnisse unter dem Gesichtspunkt der Relevanz für bestimmte Berufsfelder und ihre adäquate Vermittlung.

Die Erfüllung von Lehraufgaben mit ihren spezifischen Qualifikationsanforderungen kann sich diskrepant zu den Erfordernissen der Forschung verhalten. Bei einer Ausweitung der Lehre wird das Personal zunächst für diese Aufgaben herangezogen, sodaß in vielen Fällen Forschungsaufgaben erst in zweiter Linie in Betracht kommen. Definiert sich der Wissenschaftler aber weiterhin durch seinen Beitrag zur Forschung, so kann eine unterschiedliche Gewichtung und prestigemäßige Abstufung zwischen den Qualifikationen für Forschung und Lehre, und damit dem Personal, auftreten. Die Qualifikationen der Lehre entsprechen weniger dem Bild des "kreativen", d.h. neue Ergebnisse schaffenden Wissenschaftlers. Die Aufgabe und Fähigkeit, Lernprozesse zu organisieren, wäre im traditionellen Sinne der Wissenschaftlerrolle nicht als kreative Leistung zu werten.

Die Lehre ist darüberhinaus an anderen Erfolgskriterien zu messen und in anderer Weise zu kontrollieren. Die Merkmale und Qualifikationen des "guten Lehrers" sind einerseits - zumal bei wachsenden Studentenzahlen - weniger, oder eventuell auch nur anders, zu kontrollieren. Die Ergebnisse des Lehr- und Lernprozesses nehmen keine materielle Gestalt an, und der erfolg-

reiche Student war eben "begabt". Andererseits sind die Ergebnisse des Lehr- und Lernprozesses auch stärker kontrollierbar. Studenten können ihre Ansprüche zum Ausdruck bringen und zum Teil auch durchsetzen. Mangelnde Erfüllung von Lehraufgaben tritt schneller und deutlicher in Erscheinung. Die Kriterien des Erfolgs sind jedoch nur zum Teil fachwissenschaftlicher Art.

Die Ausweitung und "betriebsförmige Verfestigung" der Lehre führt zu strukturell bedingten, unterschiedlichen Chancen der Teilnahme an der Forschung, d.h. die Möglichkeit, Ergebnisse zu erhalten, zu rezipieren und neue zu produzieren. Ist diese Chance einerseits zwischen mehr oder weniger lehrintensiven Fächern unterschiedlich verteilt, so ist sie andererseits innerhalb eines Faches von den finanziellen Möglichkeiten und von den Organisations- und Entscheidungsstrukturen abhängig. Geringere Bewertung der Lehre und der für sie wichtigen Qualifikationen macht die Chance, Forschung betreiben zu können, weniger zu einem Problem der Zeit oder der Pflichtenkollision, sondern zur entscheidenden Voraussetzung für die Vergabe von Berufschancen und wissenschaftlicher Reputation. Ergeben sich strukturell bedingte Ungleichheiten in den Teilnahmechancen am Forschungsprozeß, so liegt hierin ein Ansatzpunkt für Konflikte.

Die Bedingungen der Möglichkeit von Forschung werden unter der Voraussetzung gleichzeitiger Ausweitung der Lehre nach Quantität und Vielfalt des Inhalts und der Forschung nach der Größe der Forschungsvorhaben hinsichtlich des personellen, finanziellen und apparativen Aufwands, immer ungünstiger und heben das Prinzip der personellen Einheit von Forschung und Lehre auf. Zwei Lösungsmuster, vielfach nebeneinander bestehend, kristallisieren sich heraus: die Forschung wird ent-

arbeitsteilig getrennt und läuft neben dem "eigentlichen", d.h. dem an Lehre und Ausbildung orientierten Institutsbetrieb her, oder sie wird zur "Nebenbeschäftigung", die unter zum Teil großen persönlichen Kosten mit den Lehrverpflichtungen koordiniert werden muß. In beiden Lösungsmustern sind strukturell unterschiedliche Voraussetzungen dafür gegeben, Probleme und Aufgaben zu formulieren, neue Ergebnisse zu produzieren und zu publizieren.

Formal gesehen unterliegen die Hochschulen und die in ihr tätigen Wissenschaftler keiner Einschränkung hinsichtlich möglicher Forschungsaufgaben und - richtungen. Vom Träger der Hochschulen, der öffentlichen Hand, wird im Sinne des Artikel 5 (3) des Grundgesetzes der Bundesrepublik die Freiheit von Forschung und Lehre gesichert. Inwiefern die grundgesetzlich fixierte Autonomie tatsächlich und für jedes Mitglied der Hochschule besteht, ist im Hinblick auf die allgemeinen Forschungsbedingungen und die Strukturen der Wissenschaftsorganisation zu prüfen. Einige Schwierigkeiten resultieren aus dem nur noch bedingt personell zu vereinbarenden, doppelten Organisationsziel der Hochschulen.

Die Diskrepanz von Forschung und Lehre äußert sich durch ihre teilweise inkompatibelen Voraussetzungen organisatorischer Art. Längerfristige, personal- und sachintensive Forschungsvorhaben sind nicht unbedingt mit dem Semesterrhythmus vereinbar. Die Feldphase in empirischen Untersuchungen oder die experimentelle Phase in naturwissenschaftlichen und medizinischen Untersuchungen fügt sich nicht in den durch Lehraufgaben bestimmten Semesterablauf ein. Während die Forschung eine Kontinuität des Arbeitsprozesses voraussetzt, verlangt der Lehrbetrieb Phasen des Vorbereitens und Nacharbeitens.

Wenn der Forschungsprozeß als ein Arbeitsprozeß ver-

standen werden kann, bei dem es um die Suche von Problemlösungen geht, die zwar auch zufällig entstehen, im Regelfall jedoch ein Abtasten von möglichen Wegen darstellt, so wird das Ergebnis bis zu einem gewissen Grad davon abhängig sein, wie groß der Umfang der in Erwägung gezogenen, möglichen Wege ist und mit welchen Mitteln und Techniken sie abgetastet werden.[1] Der Erfolg wird daher nicht unabhängig von diesem Einsatz sein. Anzumerken wäre noch, daß auch der Forschungsprozeß in sich unterschiedliche Phasen aufweist, die jedoch nicht, wie im Falle des Einfügens in den Lehrrhythmus, von "außen" durch andere Aktivitäten, sondern eben durch den Arbeitsprozeß selbst bedingt sind.

Obwohl in vielen Fällen Einzelarbeit noch durchaus sinnvoll sein kann, so erweitern sich doch in den meisten Gebieten die Problemstellungen, und ihre Bearbeitung verlangt die Kooperation von mehreren Wissenschaftlern, teilweise unterschiedlicher Fachrichtungen, und einen größeren Mittelaufwand. Demgegenüber verliert der Einzelforscher an Chancen zu wirklich relevanten Ergebnissen zu kommen. Seine, ihrem Charakter nach eher "handwerkliche" und vom Zeitaufwand her eher "nebenberufliche" Forschungsaktivität, kann nur begrenzt gegenüber der geplanten Forschung bestehen und zu relevanten Ergebnissen führen.[2]

Besteht in den Hochschulen ein relativ großer Spielraum autonomer Problemwahl, partiell unabhängig von Geldgebern oder Rahmenprogrammen, so wird dieser Spielraum faktisch durch die Bedingungen wissenschaftlicher Arbeit wieder eingeschränkt. Bestimmte Probleme können

---

1) Vgl. H. Krauch, Die organisierte Forschung, a.a.O., S. 73ff.

2) Vgl. ebda., S.80: "Der moderne Forscher, insbesondere der Gruppenleiter oder Forschungsmanager, muß zahlreiche Verhandlungen führen, einen erheblichen Aufwand an Kommunikation betreiben, Reisen unternehmen und Konferenzen besuchen. Seine Arbeit wird immer mehr organisiert..."

auf Grund der Arbeitsbedingungen nur eingegrenzt oder gar nicht behandelt werden, oder sie stehen von vornherein unter schlechteren Ausgangsbedingungen gegenüber den Forschungsvorhaben, die zeitlich, personell und materiell besser ausgestattet sind. Die Arbeit in einem Team mit Spezialisten unterschiedlicher Fachrichtung ermöglicht gegenüber Einzelforschung qualitativ andere Bearbeitungsformen eines Problems.

Das doppelte Organisationsziel der Hochschulen führt unter den gegenwärtigen Bedingungen von Forschung und Lehre de facto zu einer Einschränkung der Autonomie, d.h. einer Begrenzung der Problemwahl in der Forschung und einer Einschränkung der Forschungschancen. Thematische Beschränkungen resultieren aus der Kollision der Forschung mit Lehr- und Selbstverwaltungsaufgaben, indem diese den Zeitrhythmus, den Mittelaufwand und die allgemeinen Arbeitsbedingungen bestimmen. Für den einzelnen Hochschulangehörigen führt das zu Konflikten unter der Voraussetzung einer weiterhin durch Forschung und Lehre, und zwar insbesondere durch den eigenen Beitrag definierten Wissenschaftlerrolle.

Verminderte Forschungschancen einerseits und nach Umfang und Inhalt erweiterte Lehraufgaben andererseits könnten jedoch auch Ansatzpunkt einer Veränderung der Wissenschaftlerrolle sein. Tendenziell könnten andere Kriterien der Qualifikationsbeurteilung von Wissenschaftlern an Bedeutung gewinnen: ob und in welchem Umfang der Einzelne durch eigene Forschungsergebnisse zu der Entwicklung und dem Fortschritt seiner Fachwissenschaft beigetragen hat, könnte so zu einem Kriterium neben anderen, wie beispielsweise didaktischer und methodischer Fähigkeiten, werden.

Diese Tendenz scheint in neueren Entwürfen zur Hochschulreform zum Ausdruck zu kommen. Wichtigster Hin-

weis darauf scheint die partielle Aussetzung des Forschungskriteriums für die Zuweisung von Positionen, selbst in dem Bereich, in dem auch weiterhin der wissenschaftliche Nachwuchs ausgebildet werden soll.[1)]

---

1) Vgl. Der Bundesminister für Bildung und Wissenschaft, Entwurf zur Vorbereitung des Regierungsentwurfs eines Hochschulrahmengesetzes, a.a.O., o.S.:
§ 47 (1) : "Einstellungsvoraussetzungen für Hochschullehrer
(1) Einstellungsvoraussetzungen sind:
1. für Assistenzprofessoren ein abgeschlossenes Hochschulstudium sowie die für die Erfüllung der Aufgaben eines Hochschullehrers (§ 46) erforderliche pädagogische Eignung und besondere Befähigung zu wissenschaftlicher oder künstlerischer Arbeit; ... Die besondere Befähigung zu wissenschaftlicher Arbeit wird in der Regel durch eine hervorragende Promotion nachgewiesen. Die Festellung der pädagogischen Eignung wird durch das Landesrecht geregelt;
2. für Professoren
   a) die gleichen Einstellungsvoraussetzungen wie für Assistenzprofessoren und zusätzliche wissenschaftliche oder künstlerische oder besondere fachpraktische Leistungen
   oder
   b) hervorragende fachbezogene Leistungen in der Praxis und pädagogische Eignung.
(2)Eine Habilitation darf nicht als Voraussetzung für die Einstellung als Assistenzprofessor oder Professor verlangt werden..."

Die Frage scheint dabei ungelöst, in welchem Umfang auch die berufsfeldbezogenen Lehraufgaben an die fachwissenschaftliche Forschung angebunden sein müssen, wenn sie nicht auf die Ebene der Rezeptvermittlung zurückfallen sollen. Beide Qualifikationen, die fachwissenschaftlichen, ebenso wie die Kenntnisse und Erfahrungen aus den verschiedenen Berufsfeldern im Verbund mit pädagogisch-didaktischen Fähigkeiten, scheinen bei der Ausweitung beider Bereiche immer weniger personell vereinbar zu sein. Es wäre daher institutionell sicherzustellen, daß bei der Personalrekrutierung die personell unterschiedlich verteilten Qualifikationen berücksichtigt und zusammengefügt werden. Die Schwierigkeiten einer gleichgewichtigen Vertretung wissenschaftlicher und berufsfeldorientierter Qualifikationen werden in der Personalrekrutierung der Universitäten mit geringer Berufsfeldorientierung und der (Fach-) Hochschulen mit geringer fachwissenschaftlicher Orientierung deutlich. - Die Rekrutierung scheint auch durch gewisse sozialpsychologische Mechanismen gesteuert zu sein.

Die erforderliche Kontinuität des Forschungsprozesses ist ein Grund für die Herauslösung von Forschungsaktivitäten aus dem Institutsbetrieb. Zusätzlich übersteigen die Kosten der Forschung in aller Regel den normalen Institutsetat und machen den Rückgriff auf sogenannte Drittmittel erforderlich. Je nach Fach und Schwerpunkt handelt es sich dabei um eine Anbindung einzelner Forschungsvorhaben an zentrale Forschungsprogramme, wie beispielsweise die Sonderforschungsbereiche der Deutschen Forschungsgemeinschaft, oder die Beschaffung von Geldmitteln bei Ministerien, im besonderen dem Verteidigungsministerium, Stiftungen, Verbänden und privaten Unternehmen. Während sich die Sonderforschungsbereiche der Deutschen Forschungsgemeinschaft auf nahezu alle Fachgebiete verteilen, sind andere Geldmittel an strikte Richtlinien oder Nützlichkeitserwägungen gebunden.[1)]

Die Finanzierung der Forschung durch Drittmittel wird nicht nur immer wichtiger für die Gewährleistung der Forschungskontinuität, vorwiegend in den kostenintensiven Fächern, sondern teilweise auch für die Sicherstellung des Institutsbetriebs, die Beschaffung von Geräten, Laboreinrichtungen und Büchern, und somit auch für die Beschaffung von Qualifikationsmöglichkeiten. Von der Finanzierung aus Drittmitteln sind beide Organisationsziele, Forschung und Lehre, mehr oder weniger direkt betroffen. Dabei ist nun wichtig, daß diese Mittel gemäß den haushaltsrechtlichen Bestimmungen der Universitäten nicht in allen Fällen über die Universitätskasse verrechnet werden müssen, und sie somit der Kontrolle durch die Verwaltungsbürokratie und die Kollegialorgane der akademischen Selbstverwaltung entzogen sind.

---

1) Vgl. Forschungsbericht (IV), a.a.O., S. 120f. zu Förderungsbereichen der DFG.

Die Notwendigkeit der Anbindung von Forschungsvorhaben an Förderer und Förderungsprogramme reduziert die Autonomie in der Wahl der Themen und Schwerpunkte. Diese Einschränkung kann sich sowohl auf mögliche Problembereiche beziehen und als auch auf die Definition von Problemen. Die Vergabe nach den Richtlinien oder Nützlichkeitserwägungen der Geldgeber zwingt die Antragsteller, in der Formulierung von Projektanträgen diese Richtlinien zu berücksichtigen oder potentielle Anwendungsmöglichkeiten deutlich zu machen. Damit können aus der wissenschaftlichen Fragestellung heraus nicht begründbare Relevanzkriterien bereits in die Problemformulierung mit hineinkommen, die dann für die Planung, die Durchführung und die Ergebnisse der Forschungsvorhaben - einschließlich ihrer Veröffentlichung - Konsequenzen haben.

Zusätzliche Forschungschancen durch Drittmittel mit der Möglichkeit zu kontinuierlicher Arbeit und der erforderlichen materiellen Ausstattung eröffnen dem wissenschaftlichen Personal größere Chancen, relevante Beiträge zu leisten, allerdings um den Preis der arbeitsteiligen Absonderung der Forschung. Mit dieser arbeitsteiligen Absonderung der Forschung verändern sich nicht nur das Verhältnis von Forschung und Lehre, sondern auch die internen Organisationsstrukturen der Hochschulinstitute.

Hochschulinstitute, im traditionellen Sinne Lehrstuhlinstitute, sind in eine durch Hochschulgesetze und Beamtenrecht abgesicherte institutionelle Form eingebettet. Mit der Einrichtung eines Lehrstuhls wird eine gewisse Minimalausstattung an finanziellen Mitteln und Arbeitskräften, Assistenten und Schreibkräften gewährleistet. Die traditionellen Lehrstuhlinstitute sind in ihrer Struktur auf die Institutsspitze ausgerichtet. Der Zuschnitt auf den Lehrstuhl bedeutet eine Monopolisierung der Vergabe von Arbeitsmitteln und Qualifikationschancen durch die Institutsspitze.

Neuere gesetzliche Regelungen haben in den letzten Jahren die traditionellen Strukturen im Hochschulbereich, insbesondere die Entscheidungsstrukturen, verändert[1]. Kollegialorgane und Gremien gewährleisten bis zu einem gewissen Grad die Mitwirkung des wissenschaftlichen und technischen Personals an den Entscheidungen des Instituts oder der Fachbereiche. Ihr Ziel, eine stärkere Transparenz und Kontrolle der Forschungs- und Ausbildungsentscheidungen durch rechtlich gesicherte Vertretung und Mitsprache des wissenschaftlichen Personals, des sogenannten Mittelbaus, stellt eine Einengung des Entscheidungsspielraums der Lehrstuhlinhaber dar[2].

Die Entscheidungen der Kollegialorgane betreffen jedoch nur sehr bedingt Forschungsvorhaben, die nicht aus Mitteln der Hochschule bezahlt werden. Die Beschaffung von Drittmitteln obliegt im wesentlichen der Institutsspitze, die kraft ihrer wissenschaftlichen Reputation und ihrer Informations- und Kontaktmöglichkeiten Geldgeber zu gewinnen sucht. Die Beschaffung der Geldmittel schließt gleichzeitig die Kontrolle über diese Mittel und in der Folge

---

1) Vgl. die Ländergesetze, beispielsweise das Niedersächsische Vorschaltgesetz für ein Hochschulrahmengesetz und den Entwurf eines Hochschulrahmengesetzes. - Vgl. auch Forschungsbericht (IV), a.a.O., S. 83 ff.

2) Die Bildung neuer Entscheidungsebenen hat zu einer Erweiterung der akademischen Selbstverwaltung geführt. Im Rahmen der akademischen Selbstverwaltung (Institutsräte, Fachbereichsräte und Senat) dominiert der Typus "ständisch-korporativer" Verwaltung. Die Arbeit in den Gremien ist stark durch den "Nebenamtscharakter" geprägt. Hinzu kommt, daß es sich vielfach um Verwaltungsaufgaben handelt, deren Erfüllung Spezialkenntnisse verlangen. Nur zu einem bestimmten Teil handelt es sich um Entscheidungen, die qua Sachkompetenz von Wissenschaftlern allein getroffen werden können. Teilweise handelt es sich um Verwaltungsangelegenheiten, die von dafür qualifizierten Verwaltungskräften routinemäßig zeitsparender und besser erledigt werden könnten. Kennzeichen der Tätigkeit von Wissenschaftlern in universitären Instituten ist, daß neben Forschung und Lehre Verwaltungsaufgaben wahrgenommen werden müssen. Diese Aufgaben sind nicht arbeitsteilig abgesondert.

auch über die dadurch möglichen Projekte ein. Auch nach neueren gesetzlichen Regelungen sind Forschungsvorhaben, die aus Mitteln Dritter finanziert werden, lediglich über den Fachbereich der Leitung der Hochschule anzuzeigen.

Für die traditionellen Hochschulinstitute (Lehrstuhlinstitute) gilt also, daß ihre interne Struktur weiterhin durch das differenzierte Positionsgefälle mit großer Kompetenz an der Spitze charakterisiert ist. Die Entscheidungsstrukturen wurden zwar durch gestaltende Eingriffe des Staates zu Gunsten größerer Mitsprache des Mittelbaus verändert, durch das sich wandelnde Verhältnis von Forschung und Lehre werden sie jedoch teilweise modifiziert. Die konkrete Struktur innerhalb der einzelnen Institute hängt von den Relationen zwischen Forschung und Lehre ab. Die Regelung von korporationsrechtlichen Fragen und von Paritäten in den Entscheidungsgremien prägt den Bereich der Lehre wesentlich stärker als den der Forschung.

Die spezifischen Bedingungen von Forschung und Lehre und die in einer Fachorganisation notwendige Selbstverwaltung führen zu Veränderungen der Aufgaben auf den verschiedenen Stufen der hierarchischen Gliederung des Personals. Die Notwendigkeit, Forschungsvorhaben durch Drittmittel zu finanzieren, führt zur stärkeren Herauslösung der Institutsspitze aus dem eigentlichen Forschungsprozeß und zur Konzentration auf Aufgaben eines "Forschungsmanagements". Meist verbinden sich mit der herausgehobenen Position nicht nur eine besondere Kenntnis der möglichen Geldgeber, ihren Richtlinien oder Nützlichkeitserwägungen, sondern auch die Verfügung über die entscheidenden Informationsquellen. Während die Forschungsarbeit durch Mitarbeiter der mittleren und unteren Ebene der Hierarchie durchgeführt wird, obliegt der Institutsspitze die formale Leitung der Vorhaben.

Während sich die Institutsspitze zunehmend aus der Forschungsarbeit herauslöst, behält sie nicht nur die fachliche Oberaufsicht und letzte Entscheidungsgewalt über forschungsrelevante Fragen, sondern auch die Verfügung über die Forschungsmittel und Material. Das kann auch die Verfügung über die Ergebnisse einschließen. Verbinden sich mit der Forschungsarbeit Qualifikationsabsichten, so kann die aus der Beschaffung der Mittel resultierende Verfügungsgewalt zu Konflikten führen.

Die Veränderungen des Verhältnisses von Forschung und Lehre und ihre jeweiligen Bedingungen der Durchführung, der zur Durchführung notwendigen Qualifikationen und der Kontrolle erfolgreicher Durchführung, die die gegenwärtige Wissenschaftspraxis im Hochschulbereich charakterisieren, betreffen wenigstens in dreierlei Hinsicht auch den Bezug zur wissenschaftlichen Öffentlichkeit. Die Trennung von Forschung und Lehre und die Einführung zusätzlicher, teilweise sogar alternativer Qualifikationen und Erfolgskontrollen, relativieren die Ausschließlichkeit der Definition der Wissenschaftlerrolle durch den Beitrag zur fachwissenschaftlichen Diskussion und zum Fortschritt der Wissenschaft. Die Verwissenschaftlichung der Berufspraxis macht zusätzliche oder andere Kenntnisse und einen stärkeren Bezug auf die zukünftige Tätigkeit erforderlich, der dann als Relevanzkriterium in der Lehrtätigkeit auftritt. Das heißt nun nicht, daß sich der für bestimmte Berufsbilder ausbildende Hochschulangehörige nicht auch als Fachwissenschaftler und damit unter Rekurs auf die Fachöffentlichkeit definiert. Diese Beziehung ist jedoch tendenziell eher eine passive und der Zwang, sich durch eigene Beiträge auszuweisen, ist gelockert. Die Arbeit unterliegt anderen Erfolgskontrollen, die wiederum nur teilweise fachwissenschaftliche Kriterien sind. Pädagogische Fähigkeiten sind nicht durch die wissenschaftliche Öffentlichkeit entscheidbar.

Die Minderung des Bezugs zur wissenschaftlichen Öffentlichkeit und die stärkere Orientierung auf mögliche Berufsfelder trifft jedoch nicht nur die Ausbildung für konkrete Berufe, sondern auch die Ausbildung des wissenschaftlichen Nachwuchses. Geht man davon aus, daß es gerade ein Kennzeichen einer berufsfeldbezogenen wissenschaftlichen Ausbildung ist, nicht die fachwissenschaftliche Systematik und die in diesem Rahmen auftretenden Probleme der Ausbildung zu Grunde zu legen, sondern daß sich die Fachwissenschaft unter dem Blickwinkel möglicher praktischer Probleme und deren Lösung darbietet, so bedeutet das wenigstens eine Umorientierung in der Ausbildung von Fachwissenschaftlern. Dieses Problem scheint auch nicht durch das Konzept von Kurz- und Langzeitstudiengängen lösbar.

Die Separierung von Lehrbereich und Forschungsbereich zieht eine Veränderung der Kommunikationsstrukturen nach sich. Während im Lehrbereich einerseits die wissenschaftliche Öffentlichkeit an Bedeutung verliert, so ist sie andererseits in vielen Fällen die einzige Möglichkeit, - wenigstens passiv - Anteil an der fachwissenschaftlichen Diskussion zu haben.

Die starke Orientierung an den Bedürfnissen der Lehre bietet relativ wenig Ansatzpunkte interner fachwissenschaftlicher Kommunikation, die über die Koordination des Lehrangebotes hinausgeht. Laufen Forschungsprojekte "neben" dem Institutsbetrieb her, so gibt es kaum institutionelle Voraussetzungen einer Kommunikation zwischen den forschenden und lehrenden Mitgliedern eines Institutes. Handelt es sich hierbei um Forschungsgruppen - und auch in den Geisteswissenschaften, besonders aber den Sozialwissenschaften zeigt sich eine immer stärkere Tendenz zur Teamarbeit -, so werden diese unter sich ein enges Arbeitsgefüge mit geplanter, intensiver Kommunikation darstellen. Handelt es sich um Einzelforschung, so fehlen in der Regel die Voraussetzungen institutionell gesicherter Diskussionsforen, Forschungs-

kolloquien oder dergleichen. Eine Umsetzung in Lehre scheitert in vielen Fällen daran, daß die Erfordernisse der Lehre nicht mit den Schwerpunkten der Forschung zusammenfallen. In der arbeitsteilig getrennten Forschung kann innerhalb einer Forschungsgruppe eine relativ intensive Kommunikation bestehen, jedoch ein weniger starker Bezug auf die allgemeine fachwissenschaftliche Diskussion. Dieser Umstand kann durch die Monopolisierung und Kanalisierung der Informationsmöglichkeiten seitens der Forschungsleistung herbeigeführt werden, oder aber auch mit der speziellen Beziehung zwischen Auftraggeber und Forschungsteam zusammenhängen.

Die Notwendigkeit, zur Sicherstellung der Forschungskontinuität und der Institutsausstattung Drittmittel in Anspruch zu nehmen, kann eine Einschränkung der Autonomie der Problemwahl und der Partizipationschancen an der wissenschaftlichen Öffentlichkeit bedeuten. Geheimhaltungsvorschriften, im Hochschulbereich insbesondere aber die Beendigung von Arbeiten in der Form von Forschungsberichten, die den Auftraggebern überlassen werden, schränken die Verfügbarkeit von Arbeiten ein, und damit auch die Möglichkeit einer Kontrolle durch die Fachwissenschaft.

Einrichtungen der MAX-PLANCK-GESELLSCHAFT

Die Einrichtungen der Max-Planck-Gesellschaft sind den öffentlich-rechtlichen Universitätsinstituten am ähnlichsten. Sie werden bewußt in Hochschulnähe errichtet, und eine Verbindung zu den jeweiligen Universitätsinstituten wird gewünscht. Im Unterschied zu den Universitäten und Hochschulen sind sie reine Forschungseinrichtungen; eine Verbindung zur Lehre erfolgt nur durch die Nähe zu den Universitäten und dadurch mögliche personelle Verbindungen. Ihrem Organisationsziel nach besteht nicht nur eine Beschränkung auf die Forschung, sondern darüberhinaus auf einen besonderen Typus der Forschung.

"Die Max-Planck-Gesellschaft ... bildet ... heute neben den Hochschulen das bedeutendste Potential für die Grundlagenforschung in der Bundesrepublik Deutschland. Insbesondere nimmt sie sich solcher Forschungsaufgaben an, die aus sachlichen Gründen schwerpunktartig an einer Stelle und außerhalb der Hochschulen durchgeführt werden müssen. ...
Zwischen der Max-Planck-Gesellschaft und der Hochschulforschung besteht eine enge Verbindung: das wird in der nach beiden Richtungen starken Fluktuation, insbesondere jüngerer Wissenschaftler, besonders deutlich."[1]

Ihre Satzung sieht eine weitgehende wissenschaftliche Autonomie vor: "Die Institute der Gesellschaft betreiben die wissenschaftliche Forschung frei und unabhängig."[2] Die "Wissenschaftlichen Mitglieder eines Instituts sind im Rahmen des Instituts in ihrer wissenschaftlichen Tätigkeit frei; sie sind zur Mitarbeit an den gemeinnützigen wissenschaftlichen Aufgaben des Instituts gehalten."[3] Soweit hier die Satzung herangezogen werden kann, hält die Max-Planck-Gesellschaft an der Freiheit der Forschung fest, daß heißt einer weitgehend autonomen Problemformulierung auf Grund wissenschaftlicher Erwägungen und Kriterien.

Diesem, hinsichtlich der "Autonomie" der Forschungseinrichtung relativ weitem Spielraum entspricht die Finanzierung aus öffentlichen Mitteln, des Bundes und der Länder. Auf der Grundlage des Verwaltungsabkommens zur Förderung von Wissenschaft und Forschung (197o) sowie des Staatsabkommens der Länder der Bundesrepublik über die Finanzierung wissenschaftlicher Forschungseinrichtungen (Königsteiner Staatsabkommen 1959) werden die

---

1) Vgl. Forschungsbericht (IV), a.a.O., S. 124; dazu auch R. Lüst, Rede zur 24. Jahresversammlung der MPG, München. Bericht: R. Großkopff, Wissenschaftler sehen Freiraum für die Forschung gefährdet, in: Frankfurter Rundschau, 29. Jg. (1973), Nr. 15o, v. 2.7.1973, S. 4

2) Vgl. § 1 Abs. 2 der Satzung der MPG zur Förderung der Wissenschaften e.V., abgedr. in: U. Lohmar, Wissenschaftsförderung und Politik-Beratung, Gütersloh 1967, S. 217 ff.

3) ebda., S. 227, § 28, Abs. 5

überwiegenden Kosten zu je der Hälfte durch Bund und Länder getragen. Weitere, allerdings wesentlich geringere Mittel werden durch Mitgliedsbeiträge, Spenden, Zuschüsse der Wirtschaft, den Stifterverband für die deutsche Wissenschaft sowie die Stiftung Volkswagen übernommen[1].

"Die globalen laufenden Zuschüsse versetzen die Max-Planck-Gesellschaft in die Lage, nach eigenem Ermessen neue Wissenschaftsbereiche durch den konzentrierten Einsatz von Mitteln bevorzugt und flexibel zu fördern und damit eine Art forschungsstrategischer Pioniertätigkeit zu leisten, zugleich aber auch anwendungsnahe Forschung in enger Zusammenarbeit mit der Industrie zu betreiben."[2]

In ihren Forschungsprogrammen ebenso wie in ihrem institutionellen Ausbau haben die Institute der Max-Planck-Gesellschaft eine relativ große Autonomie. Die Formulierung von Forschungsschwerpunkten und ihre Durchführung obliegt den Wissenschaftlern der einzelnen Institute im Rahmen ihrer Entscheidungs- und Mitbestimmungsstrukturen. Dieser Spielraum wird allerdings begrenzt durch eine teilweise Ausrichtung an den zentralen Forschungsprogrammen der Bundesregierung, z.B. dem Deutschen Atomprogramm, oder den Sonderforschungsbereichen der Deutschen Forschungsgemeinschaft[3].

Die Bindung an die zentralen Forschungsprogramme der Bundesregierung oder die Zuweisung von Geldmitteln über die Deutsche Forschungsgemeinschaft präjudiziert gewisse Entscheidungen über mögliche Forschungsrichtungen, die bis zu einem gewissen Grad "vor" jeder wissenschaftlichen Entscheidung durch die beteiligten Forscher

---

1) Vgl. Jahrbuch (1970) der Max-Planck-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaft e.V., hrsg. von d. Generalverwaltung München 1971; Forschungsbericht (IV) der Bundesregierung, a.a.O., S. 113 Übersicht 6: Das Zusammenwirken von Bund und Ländern in der allgemeinen Forschungsförderung. Zu der Größenordnung der Zuwendungen: Vgl. Tab. 11: Ausgaben der Länder für die Max-Planck-Gesellschaft, S. 180; J. Hirsch, Wissenschaftlich-technischer Fortschritt..., a.a.O., S. 147 f, S. 152 ff.

2) J. Hirsch, Wissenschaftlich-technischer Fortschritt..., a.a.O., S. 153

3) Vgl. Forschungsbericht (IV) ..., a.a.O., S. 66, S. 94

liegt[1]. Der Senat der MPG "beschließt über die Annahme und Verwendung von Mitteln, die der Gesellschaft zur Förderung ihrer Aufgaben zugewendet werden, vorbehaltlich der Rechte der Institutsdirektoren" (§ 13 (2) i) der Satzung)[2]. In wissenschaftlichen Fragen wird der Senat zwar durch den wissenschaftlichen Rat beraten, doch vermittelt durch die jeweiligen Institutsleiter, die ihrerseits durch den Senat berufen und ernannt werden (§ 13 (2) b) und d))[3].

Die Mitglieder des Senats sind nur zu einem Teil wissenschaftliche Mitglieder (die Sektionsvorsitzenden des wissenschaftlichen Rates), in ihrer Mehrzahl sind sie Vertreter des Bundes, von der Ländergemeinschaft benannte Länderminister sowie die geschäftsführenden Mitglieder des Verwaltungsrates. Die Mitglieder des Senats werden durch die Mitgliederversammlung (Hauptversammlung) gewählt, der neben den wissenschaftlichen Mitgliedern, fördernde Mitglieder, Ehrenmitglieder und Mitglieder von Amts wegen angehören. Insbesondere über die Tatsache, daß jedes Mitglied Stimmrecht hat (vgl. §§ 4 - 7 in Verbindung mit § 8)[4] können personelle Einflüsse geltend gemacht werden. In der Tat zeigen sich hier zahlreiche personelle Querverbindungen zwischen Wirtschaft, Verbänden und Mitgliedschaft im Ent-

---

1) Hiermit ist nur die Entscheidung der in den Instituten der MPG tätigen Wissenschaftler gemeint. Es ist nicht gemeint, daß die Entscheidung über Forschungsprogramme nicht wissenschaftlich begründet sei oder an ihrem Zustandekommen nicht Wissenschaftler beteiligt wären. Die Setzung von Prioritäten ist jedoch in erster Linie eine politische Entscheidung.

2) Vgl. Satzung der MPG, abgedruckt in: U. Lohmar, Wissenschaftsförderung ..., a.a.O., S. 221

3) ebda., S. 221

4) ebda., S. 217 ff.

scheidungsgremium der Max-Planck-Gesellschaft[1]. Insbesondere über die finanzielle Verteilung kann wissenschaftlichen Entscheidungen vorgegriffen werden und über die Präsens in den Entscheidungsgremien können private Interessen angemeldet und durchgesetzt werden, unabhängig von der Höhe des jeweiligen finanziellen Beitrags zur Forschungsförderung.

Ist im Falle der Max-Planck-Gesellschaft der Spielraum für die Wahl von Forschungsschwerpunkten und Problemen relativ groß, so kann die Orientierung an den Rahmenprogrammen sowie an einer möglichen industriellen Bedeutung der Ergebnisse nicht übersehen werden[2]. Die Orientierung an der globalen Forschungspolitik zeigt sich in einer deutlichen Privilegierung einzelner Disziplinen. Die Zahl der Institute in den drei Sektionen der Gesellschaft, der Biologisch-Medizinischen Sektion (28), Chemisch-Phy-

1) Vgl. Beispiele dazu: Adolf Butenandt, Aufsichtsratsmitglied der Farbenfabrik Bayer AG, Vorstandsmitglied des Stifterverbandes für die Deutsche Wissenschaft, Präsident der Max-Planck-Gesellschaft (1960 - 1971), Professor an der Universität Tübingen (1945 - 1960); Karl Winnacker: Vorstandsvorsitzender der Farbwerke Hoechst AG., Präsident des Deutschen Atomforums und des Verbandes der Chemischen Industrie, Vorsitzender der Deutschen Gesellschaft für chemisches Apparatewesen (DECHEMA), Senator der Max-Planck-Gesellschaft, Mitglied des Kuratoriums der Deutschen Forschungsgemeinschaft, Honorarprofessor an der Universität Frankfurt/Main. Autorenkollektiv, Wissenschaft im Klassenkampf, Berlin 1968, S. 120 ff.

2) Zur Bedeutung der in der Gesellschaft betriebenen Forschung für die industrielle Anwendung verweist der Bundesforschungsbericht (IV) auf die Gründung der "Garching-Instrumente-Gesellschaft zur industriellen Nutzung von Forschungsergebnissen", 1970, die sich die Anwendung der im Rahmen von Forschungsprogrammen entwickelten Geräte und Erkenntnisse für die industrielle Entwicklung zur Aufgabe gestellt hat. Vgl. Der Bundesminister für Bildung und Wissenschaft, Bundesforschungsbericht (IV), a.a.O., S. 124. - Vgl. Jahrbuch der Max-Planck-Gesellschaft... (1970), S. 22 f.: Als Ziel der Einrichtung wird die wirtschaftliche Nutzung der wissenschaftlichen und technischen Entwicklungen genannt, d.h. im besonderen die Lizenzvermittlung zwischen Forschung und Industrie sowie die Marktanalyse für geeignete Interessenten.

sikalisch-Technischen Sektion (15) und der Geisteswissenschaftlichen Sektion (9) verdeutlicht diese Tendenz. Andere Forschungseinrichtungen mit überwiegend staatlicher Finanzierung sind jedoch sehr viel stärker anwendungsbezogen, wie beispielsweise die Fraunhofer-Gesellschaft, die eine "an technologischen Zielen und konkreten Projekten orientierte Aufgabenstellung"[1] hat und damit weitgehend "objektgebunden" und "befristet" Programme durchführt oder Einrichtungen der Großforschung oder der Industrieforschung.

Auf der Betrachtungsebene des Organisationsziels und der daraus resultierenden Forschungsbedingungen ergeben sich relativ günstige Chancen, Forschung nach Kriterien wissenschaftlicher Relevanz zu betreiben und damit der autonomen Wissenschaftsentwicklung[2]. Im Verhältnis zu den Universitäten besteht keine entsprechende Aufgabenkollision, wie sie die personelle Verbindung von Forschung und Lehre darstellt, und im Verhältnis zu anderen Forschungseinrichtungen ist die Anwendungsorientierung in relativ geringem Maße unmittelbar forschungsrelevant.

Der Zusammenhang zwischen wissenschaftlicher Forschung und öffentlicher Informationsvermittlung wird deutlich

---

1) Forschungsbericht (IV), a.a.O., S. 9o

2) Hierbei handelt es sich freilich nur um relative Aussagen auf der Grundlage eines Vergleichs mit anderen Forschungseinrichtungen. -
Auf dieser Ebene bleibt auch unberücksichtigt, inwieweit die Autonomie für alle Mitarbeiter der Einrichtungen gültig ist, oder in welchem Umfang auf Grund der hierarchischen Strukturen Autonomie in erster Linie die der Institutsleiter meint. -

In der Anbindung an die zentralen Forschungsprogramme wird allerdings eine Einschränkung des Freiraumes der Forschung und ein "unverkennbar stärker werdender Zugriff auf die Autonomie und Flexibilität" gesehen. Dies wird durch die Begrenzung der staatlichen Mittel, insbesondere "wenn deren Zuteilung unter Auflagen erfolgt, die eine Einschränkung der Selbstverwaltung zur Folge haben" (R. Lüst) erreicht. Vgl. G. Großkopff, Wissenschaftler sehen Freiraum für die Forschung gefährdet, a.a.O., S. 4

gesehen und teilweise systematisch hergestellt[1]. Dennoch kann nicht in allen Fällen davon ausgegangen werden, daß der einzelne Forscher frei über sein Arbeitsergebnis verfügen kann und die Möglichkeit zur Publikation seiner Ergebnisse hat. Die auf Grund der Organisationsstrukturen mögliche, nicht unbedingt immer wahrgenommene Machtfülle der Institutsdirektoren kann auch die Kontrolle über die Arbeitsergebnisse einschließen. Die Institute der Max-Planck-Gesellschaft unterscheiden sich stark zwischen den einzelnen Sektionen, naturwissenschaftlicher oder geisteswissenschaftlicher Fachrichtung, nach dem Grad der Anwendungsorientierung, die auch durch enge Zusammenarbeit mit anderen Forschungseinrichtungen zustandekommen kann[2], und dem Grad kooperativer und interdisziplinärer Forschung.

Die eingeschränkten Publikationschancen müssen keinesfalls zu einem Abbau des Bezugs auf die wissenschaftliche Öffentlichkeit führen. Einzelne Institute haben, oft vermittelt durch die Person ihres Leiters, einen wissenschaftlichen Ruf erworben, der für einzelne Mitarbeiter berufsrelevante Bedeutung hat. Die Mitarbeit in einem

---

1) Einzelnen Fachgebieten, im besonderen der anorganischen Chemie und ihrer Grenzgebiete, gelten besondere Bemühungen einer Aufbereitung des jeweiligen Forschungsstandes, weil die Bedeutung der Vollständigkeit von Informationen für den Fortschritt der Wissenschaft gesehen wird. Vgl. dazu M. Becke-Goehring, Aus der Arbeit des Gmelin-Instituts für anorganische Chemie und Grenzgebiete in der Max-Planck-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften, in: Jahrbuch..., a.a.O., S. 93: Hier heißt es im Zusammenhang mit der Tendenz vermehrter Vorabdrucke: "Dem Gesamtbereich der Naturwissenschaften kann aber nur eine vollkommen öffentliche, experimentell gesicherte und durch das Experiment nachprüfbare Information dienen, welche die Wechselwirkung zwischen jedem einzelnen Wissenschaftler und seinen Kollegen und seinen Vorgängern auslöst und dazu hilft, daß jeder Bereich der Naturwissenschaft mit anderen Bereichen in Kontakt bleibt."

2) Vgl. die Zusammenarbeit des MPG-Instituts für Plasma-Physik in Garching und der Kernforschungsanlage Jülich im Rahmen des 3. Atomprogramms.

Institut unter einem bestimmten Leiter gilt bereits als Qualitätsnachweis. Die Erfolgkriterien sind fachwissenschaftliche, an denen jedoch nicht die Einzelarbeit gemessen wird, sondern der Institutsbeitrag. Diese Tendenz wird durch kooperative Forschungsformen mit nur begrenzter, individuell zurechenbarer Leistung durch die Fachöffentlichkeit verstärkt[1].

Die Forschungsinstitute mit den je spezifischen Arbeitsformen lassen sich als Zwischenstufe eines Prozesses der Vergesellschaftung des Forschungsprozesses begreifen, in denen im Verhältnis zu den Universitäten ein höheres Maß zielgerichteter und koordinierter Forschung vorhanden ist, das jedoch hinter dem der Großforschungsinstitute zurückbleibt.

Industrieforschungseinrichtungen

Entgegen den staatlichen Forschungseinrichtungen sind die der Industrie in den Funktionszusammenhang der Trägerorganisationen, d.h. der Wirtschaftsunternehmen, eingegliedert. Die Eingliederung von Forschung in die Industrieunternehmen erfolgt unter der doppelten Zielsetzung, den wissenschaftlich-technischen Fortschritt schnell für Produktivitätssteigerungen verfügbar zu haben und ihn für die private Verwendung monopolisieren zu können. Hängen die Marktanteile der einzelnen Unternehmen von den Raten des wissenschaftlich-technischen Fortschritts ab, so werden trotz hoher Kosten, unsicherer Ergebnisse und Schwierigkeiten der Monopolisierung privatwirtschaftliche Investitionen für die Forschung unternommen. Die relativ geringe Kalkulierbarkeit der Rentabilität von Investitionen in die Forschung und die Orientierung der Forschung an der Produktion mehr oder weniger langfristig in materielle Produkte oder Produktionstechniken umsetzbarer und anwendbarer Ergebnisse, hat zu einem verstärkten Engagement des Staates in der privatwirtschaftlich gebundenen Forschung geführt.

---

1) Vgl. Abschnitt 4.3.1

Der Umfang staatlicher Aufwendungen für Forschung und Entwicklung in der Industrie hat in den letzten Jahren zugenommen[1]. Das Verhältnis zwischen den Gesamtaufwendungen und der Eigenfinanzierung durch die Wirtschaftsunternehmen ist zwischen den einzelnen Wirtschaftszweigen derart unterschiedlich, daß nur eine genaue Aufschlüsselung nach Wirtschaftszweigen und teilweise noch innerhalb der Wirtschaftszweige ein deutlicheres Bild zu geben vermag. Während 1969 in der chemischen Industrie 99,4 % der Forschungs- und Entwicklungsaufwendungen durch die Unternehmen getätigt wurden, waren es im Bereich des Stahl-, Maschinen- und Fahrzeugbaus nur 71,7 %, davon im Luftfahrzeugbau nur 12,2 %.[2] Die Tendenz geht in die Richtung einer Zunahme der externen Aufwendungen.

Während also die Finanzierungsquellen innerhalb der Industrieforschung immer weniger auf die Unternehmen beschränkt sind, besteht eine starke Anwendungsorientierung des Forschungsprozesses gemäß den privatwirtschaftlichen Interessen. Allerdings zeigt sich zunehmend, daß die Grenze zwischen anwendungsorientierter, auf Entwicklung ausgerichteter Forschung nicht allzu eng gefaßt werden darf, und daß teilweise auch Grundlagenforschung betrieben wird.

"In besonders forschungsintensiven Industriezweigen wie der Großchemie ist man daher schon seit längerem dazu übergegangen, neben den anwendungsorientierten Abteilungen organisatorische Einheiten zu bilden, in denen unter weitgehender Vermeidung durch die betriebliche Umwelt bedingter Störungen an Aufgaben gearbeitet wird, die vom Primat kommerzieller und technischer Interessen nicht unmittelbar bestimmt werden. Diese Differenzierung äußert sich in Unterscheidungen wie Hauptlabor, Spartenlabor und anwendungstechnischer Abteilung. Während im Hauptlabor langfristige Forschungsvorhaben von allgemeiner Relevanz behandelt werden, die man nicht ganz unzutreffend

---

1) Vgl. Bundesforschungsbericht (IV), a.a.O., S. 171 u. S. 182: Ausgaben des Bundes und der Länder für Forschung und Entwicklung an Gesellschaften und Unternehmen der Wirtschaft 1967 (bzw. 1969) bis 1971. - Abschnitt 4.1.1

2) Vgl. ebda., S. 196 ff.

auch als Grundlagenforschung bezeichnet, sind die Spartenlabors auf die speziellen Bedürfnisse der verschiedenen Produktionsbereiche ausgerichtet..."[1]

Die Integration von Forschung in Industrieunternehmen führt zu Schwierigkeiten, die aus den unterschiedlichen Bedingungen wirtschaftlicher und wissenschaftlicher Arbeit in Planbarkeit und Ablauf resultieren. Für die Erklärung der Schwierigkeiten ist erneut auf bestimmte Grundbedingungen des wissenschaftlichen Arbeitsprozesses zurückzugreifen. Forschung stellt im strengen Sinne die Hervorbringung von neuem Wissen dar, d.h. von Ergebnissen, die man vorher nicht kennt. Die Resultate der Arbeit sind daher nur in begrenztem Umfang im voraus planbar. Planbarkeit des Arbeitsprozesses ist jedoch unter ökonomischen Gesichtspunkten des Zweck-Mittel Einsatzes erforderlich. In ähnlicher Weise liegt auch die Unmöglichkeit genauer Zeitplanung "quer" zu den Erfordernissen ökonomischer Planung. Vielfach ergeben sich Fragestellungen erst im Verlaufe einer Untersuchung, die aber sinnvollerweise weiterverfolgt werden müßten. Es scheint daher fraglich, in welchem Umfang Forschungs- und Entwicklungsstrategien, die "nicht allein auf gerichtete Handlungsabläufe beschränkt (sind)", sondern sich auch "auf das Abstecken und systematische Absuchen von Suchräumen erstrecken"[2], dieses Grundproblem aufheben können.

Ihrer Organisationsstruktur nach sind Industrielaboratorien Abteilungen größerer Organisationen. Ihr Leiter stellt als "Forschungsmanager" die Vermittlung zwischen Unternehmenszielen und Forschungsmöglichkeiten her. Obwohl es darum geht, die wissenschaftliche Arbeit so rationell wie möglich den Unternehmenszielen unterzu-

---

1) H. Hetzler, Soziale Strukturen der organisierten Forschung, a.a.O., S. 88. - Es sei dahingestellt, ob diese Grundlagenforschung nicht auch von kommerziellen Interessen bestimmt wird, oder ob nicht gerade kommerzielle Erwägungn eine langfristige private Produktion von Wissen bedingen.

2) H. Krauch, die organisierte Forschung, a.a.O., S. 1oo ff., S. 1o4. - Vgl. H.W. Hetzler, Soziale Strukturen..., a.a.O., S. 93 ff.

ordnen, kann die wissenschaftliche Arbeit nicht in einer der materiellen Produktion vergleichbaren Weise organisiert werden. Außer einer Kontrolle der Rahmenbedingungen muß die Wahl konkreter Arbeitsschritte den Wissenschaftlern selbst überlassen sein. Der Bezugspunkt wissenschaftlicher Arbeit ist jedoch der Unternehmenszweck, nicht der wissenschaftliche Beitrag.

Die Integration der Forschung in Industrieunternehmen und die Orientierung der wissenschaftlichen Arbeit an deren Erfordernissen führt zu einer Trennung der Forscher von ihrem Arbeitsprodukt: als Arbeitskräfte überlassen sie dem Unternehmen ihr Arbeitsprodukt, teilweise gegen eine zusätzliche Vergütung zu dem regulären Arbeitslohn.

Allgemein ließe sich ein Zusammenhang vermuten zwischen dem Grad der Anwendungsorientierung des Forschungsprozesses und dem Bezug auf die wissenschaftliche Öffentlichkeit. Je stärker eine direkte Anwendbarkeit der Ergebnisse gefordert wird und/oder gegeben ist, desto eher werden wissenschaftlich interessante Fragestellungen zugunsten von Entwicklungsproblemen vernachlässigt werden. Wenn aber Entwicklungsaufgaben gegenüber wissenschaftlich interessanten Aufgaben Vorrang gewinnen, so verliert die wissenschaftliche Öffentlichkeit mit ihren Relevanzkriterien an Bedeutung für die Arbeit. Die Problemstellungen und Aufgaben werden dann durch die Trägerorganisation, d.h. in der Regel die Konzernleitung, nach ökonomischen Erwägungen bestimmt[1].

Die ökonomischen Interessen der Trägerorganisation stehen im Bereich anwendungsorientierter Forschung einer Ver-

---

1) Dieser Zusammenhang scheint durch die Ergebnisse der Untersuchung von Hetzler erhärtet. Für den Bereich der außeruniversitären Forschung wird speziell bei erwerbswirtschaftlichen Instituten eine starke Institutsunabhängigkeit der Forschungsprioritäten festgestellt, d.h. "außenstehende Instanzen, insbesondere die Trägerorganisation (bestimmen) die Vorrangigkeit." Vgl. H.W. Hetzler, Soziale Strukturen..., a.a.O., S. 89 f., insbes. Tab. 23

öffentlichung der Ergebnisse entgegen. Privatwirtschaftlich betriebene Forschung, auch wenn sie staatlich unterstützt und zweckgebunden ist, schlägt sich in Patenten und Lizenzen nieder. Selbst wenn aus Ergebnissen nicht unmittelbar patentreife Entwicklungen hervorgehen, können ganze Arbeitsstränge patentmäßig abgesichert werden, so daß sich für Konkurrenzunternehmen keine lohnenden Entwicklungsmöglichkeiten mehr ergeben[1]. Speziell die anwendungsorientierte Forschung schließt die Öffentlichkeit aus.

Für die Wissenschaftler innerhalb von Industrieforschungseinrichtungen stellen sich spezifische Schwierigkeiten, mit eigenen Beiträgen hervorzutreten. Ist er an anwendungsorientierten und damit nicht für die Veröffentlichung bestimmten Arbeiten beteiligt, so bestehen relativ geringe Chancen, seinen Forschungsanteil über die Einrichtung hinaus einer wissenschaftlichen Öffentlichkeit deutlich zu machen. Wird diese Möglichkeit jedoch dauerhaft abgeschnitten, so kann die wissenschaftliche Öffentlichkeit als Handlungsorientierung verloren gehen. Das heißt nun nichts anderes, als daß sich der Wissenschaftler an anderen Erfolgskriterien seiner Arbeit ausrichten muß. Nicht das wissenschaftliche interessante, sondern das ökonomisch anwendbare Ergebnis würde in erster Linie prämiert.[2]

---

1) Das ökonomische Risiko ist in vielen Fällen auf Grund der Tatsache gemindert, daß die entsprechenden Entwicklungsmöglichkeiten und Technologien zu einer Umsetzung nur in wenigen Großunternehmen vorhanden sind und damit eine echte Konkurrenzsituation ohnehin nicht gegeben ist. - Vgl. J. Hirsch, Wissenschaftlich-technischer Fortschritt..., a.a.O., S. 95 f.

2) Zu ähnlichen Ergebnissen sind Pelz und Andrews gekommen. So unterscheiden sie:""Research-oriented" departments were those in which staff members agreed that executives esteemed and rewarded scientific publication. In "development-oriented" departments, the staff agreed that what really counted was development of new or better products or processes. These values were recognized, even though the activities of individuals might vary. The staff of the pharmaceutical laboratory, for example, publish heavily, but agreed that the big rewards went to the man who developed a profitable drug. Individual motivations, as well as the type or quantity of output

Fortsetzung der Fußnote siehe Seite 16

Wenn die Orientierung wissenschaftlichen Handelns entlang der Dimension Verwertbarkeit oder wissenschaftliche Bedeutsamkeit der Ergebnisse variiert, so wäre zu überlegen, inwieweit sich damit für die Wissenschaftler verminderte Mobilitätschancen ergeben, insbesondere die Rückkehr in den akademischen Bereich. Reduzierte Mobilitätschancen würden ihrerseits die Anwendungsorientierung verstärken können.
In den forschungsintensiven Wirtschaftsbereichen, im besonderen der chemischen und elektronischen Industrie, wird jedoch in erheblichem Umfang Grundlagenforschung geleistet. In den großen Labors der chemischen Industrie muß der Bezug zur wissenschaftlichen Diskussion vollständig und dauerhaft hergestellt werden, um überhaupt zu relevanten Ergebnissen zu kommen. Die Ergebnisse der Grundlagenforschung sind nicht direkt anwendbar, sondern sind eine notwendige Vorbedingung für spätere Entwicklungsmöglichkeiten. Sie haben daher eher eine langfristige Bedeutung und sind mit einem besonders hohen Risiko im Hinblick auf ihr wissenschaftliches und ökonomisches Resultat behaftet. Der staatliche Anteil an der Forschungsfinanzierung ist deshalb hier besonders hoch. In diesem Bereich besteht am ehesten noch die Tendenz zu einer Veröffentlichung der Ergebnisse.

Industrielaboratorien, in denen - wenigstens in einigen Abteilungen - schwerpunktmäßig Grundlagenforschung betrieben wird, müssen eine stärkere Orientierung am Stand der fachwissenschaftlichen Diskussion ermöglichen, weil nur auf diesem Wege Impulse für weitere Forschungsarbeiten erfolgen können. Für die Forschung in den Industrielaboratorien ist es daher erforderlich, durch Beiträge an der wissenschaftlichen Diskussion teilzu-

---

Fortsetzung der Fußnote von Seite 162:

(papers, patents, reports), differed substantially among departments which varied on this dimension." D.C. Pelz and F.M. Andrews, Scientists in Organization, Productive Climates for Research and Development, New York usw. 1966, S. 3.

nehmen. Das Verhältnis zur Fachöffentlichkeit kann nicht ausschließlich auf die Inanspruchnahme allgemein verfügbaren Wissens beschränkt werden.

Grundlagenforschung wird vorrangig in größeren Unternehmen, Industriekonsortien und Konzernen betrieben, wobei die chemische Industrie besonders forschungsintensiv ist. Allerdings ist nicht in allen Fällen die Grenze zwischen industrieeigener Forschung und den Forschungsprogrammen des Bundes klar zu ziehen. So besteht beispielsweise im Rahmen des 3. Atomprogramms eine enge Zusammenarbeit zwischen den Energieversorgungsunternehmen, den Kernforschungszentren Karlsruhe und Jülich, sowie einigen Forschungsinstituten der Universitäten und der Max-Planck-Gesellschaft[1].

Großforschungseinrichtungen

Im Gegensatz zu den Hochschulinstituten, den Einrichtungen der Max-Planck-Gesellschaft und den Industrielaboratorien stellen die Großforschungseinrichtungen eine neue Stufe der Vergesellschaftung des Forschungsprozesses dar. Sie unterscheiden sich nicht nur nach der Größenordnung der Einrichtung, sondern auch nach der spezifischen Organisation des Forschungsprozesses.

Cartellieri[2] und Hetzler[3] kennzeichnen die außeruniversitären Großforschungseinrichtungen nach einigen äußeren Merkmalen, zu denen die folgenden gehören:

- Überschreitung der kritischen Mindestgröße,
- Größe der Anlagen,
- Größe des technischen und apparativen Aufwandes,
- Größe des Personalbedarfs und
- Größe des Mittelbedarfs.

---

1) Vgl. Bundesforschungsbericht (IV), a.a.O., S. 94

2) Vgl. W. Cartellieri, Die Großforschung und der Staat..., a.a.O., Teil I, S. 54 f

3) Vgl. H.W. Hetzler, Soziale Strukturen der organisierten Forschung, a.a.O., S. 4o f.

Zu diesen allgemeinen Kennzeichen kommen "strukturelle" Notwendigkeiten hinzu:

- Forscherteams verschiedener Fachgebiete,
- entsprechende betriebliche Organisationsformen,
- ein industrieähnliches Management,
- besondere Zusammenarbeit von Wissenschaft, Technik und Verwaltung zwischen wissenschaftlicher Forschung und Entwicklung und
- grundsätzliche Freiheit der individuellen Einzelforschung, aber Einschränkung durch Grenzen, die durch die Notwendigkeit der Einordnung in das gemeinsame Forschungsziel und in den Gesamtbetrieb gezogen werden[1].

Ihrer Rechtsform nach selbständig, teils "G.m.b.H.", teils "e.V.", werden die Großforschungseinrichtungen in erster Linie staatlich finanziert und stehen in engem Zusammenhang mit der globalen Forschungspolitik der Bundesrepublik, insbesondere den Fachprogrammen des Bundes. Auf Grund ihrer Größe bilden die Einrichtungen Schwerpunkte innerhalb größerer Themengebiete, die überregionale, teilweise internationale Formen der Zusammenarbeit erfordern. Im Rahmen einer Verbundforschung[2] werden insbesondere Großeinrichtungen, wie z.B. große Beschleuniger oder Reaktoren, finanziert und genutzt. Die Verbundforschung eröffnet - u.a. auch den Hochschulen - die Möglichkeit einer Beteiligung an der Nutzung der Großeinrichtungen.

Die Großforschungseinrichtungen unterscheiden sich nach der Zahl der am Forschungsprozeß beteiligten Wissenschaftler, Techniker und übrigen Beschäftigten gegenüber anderen Forschungseinrichtungen, besonders aber nach dem Grad der Planung und Rationalisierung wissenschaftlicher

---

1) Vgl. H.P. Bahrdt, Wissenschaftsoziologie..., a.a.O., S. 201 ff.

2) Vgl. Bundesforschungsbericht (IV), a.a.O., S. 87

Arbeit. Die Forschungsprojekte[1] stellen nicht nur die geplante Zusammenarbeit zwischen Fachwissenschaftlern verschiedener Richtung, sondern auch die Durchdringung von Forschung und Entwicklung dar. Die Größenordnung überschreitet auch die herkömmliche Teamforschung.

Die Organisationsstruktur der Einrichtungen ist durch die Notwendigkeit geprägt, den Arbeitsprozeß einer großen Zahl von Mitarbeitern rationell aufeinander abzustimmen. Zu der rationellen Gestaltung des Arbeitsprozesses gehört auch eine Abstimmung auf die sich durch die apparative Ausstattung ergebenden Zwänge hinsichtlich der Zeitplanung. Die rationelle Gestaltung des Arbeitsprozesses kann jedoch nicht von dem spezifischen Inhalt des Arbeitsprozesses absehen, der auf ein unbekanntes Ergebnis hin angelegt ist und nicht, wie in der materiellen Produktion, auf die wiederholte Herstellung gleicher Produkte.

Wird einerseits eine hierarchische Organisationsstruktur den Erfordernissen der Rationalisierung gerecht, so muß andererseits eine genügend große Flexibilität vorhanden sein, wechselnde Zusammenarbeit auf unterschiedlichen Ebenen zu ermöglichen. Immer neue Arbeitsschritte und Teilergebnisse müssen miteinander in Verbindung gebracht werden, die ihrerseits vorher nicht planbare Arbeitsschritte auslösen. Die wechselnde Zusammenarbeit muß hierarchische Ebenen und Fachgrenzen überschreiten können, und die Organisationsstruktur muß auf Zeit die Konstitution arbeitsfähiger Gruppen zulassen. Die interne Kommunikationsstruktur bedarf daher eines Informationsaustausches zwischen allen Beteiligten, freilich mit wechselnder Intensität.

---

1) Vgl. zum Begriff "Projekt": H.P. Bahrdt, Wissenschaftssoziologie - ad hoc, a.a.O., S. 21o f.; A.M. Weinberg, Probleme der Großforschung. Mit einer Einleitung von G. Radnitzky u. G. Andersson, Wissenschaftspolitik und Organisationsformen, Frankfurt/M. 197o, S. 9ff., insbes. S. 11 f.; W. Cartellieri, Die Großforschung und der Staat, a.a.O., Teil I, S. 54 f.

Ein spezifisches Organisat ions- und Arbeitsproblem der Großforschung ist die erforderliche Koordination unterschiedlicher Funktionen , wie die technische Bedienung und Wartung der Anlagen, die Entwicklung und Fertigung von neuen Arbeitsmitteln oder die Datenverarbeitung und Dokumentation einerseits und der innovatorische Forschungsprozeß andererseits. Die einzelnen Funktionen stehen nicht ausschließlich in einem instrumentellen Verhältnis zu dem Forschungsprozeß, sondern sie verändern sich mit den sich im wissenschaftlichen Arbeitsprozeß wandelnden Anforderungen: so greift die Datenverarbeitung kontinuierlich in den Arbeitsprozeß ein, indem sie die Anlage von Experimenten präzisieren hilft, teilweise die Simulation von Experimenten ermöglicht und auf diese Weise nicht nur zu einem erheblichen Zeitfaktor wird, sondern auch die Qualität und den Umfang von Experimenten ändert. Neue Arbeitsschritte machen teilweise veränderte Arbeitsmittel, z.B. zur genaueren Messung experimenteller Schritte, erforderlich, auf die sich, falls sie nicht auf dem Markt verfügbar sind, die Entwicklungsabteilung einstellen muß. Zwischen Forschung und den übrigen Funktionen besteht ein derart enges Verhältnis, das die Abgrenzung eines eigenständigen Forschungsprozesses teilweise fragwürdig macht[1].

Wenn zwar allgemein gilt, daß der Arbeitsprozeß auf ein unbekanntes Ergebnis hin angelegt ist, so bestehen doch Unterschiede in der Bestimmtheit dieses Ziels, in der Anwendungsorientierung und, selbst beim Vorhandensein einer Anwendungsperspektive, in der technischen Machbarkeit gefundener Ergebnisse. Von der Zielperspektive her werden sich Unterschiede ergeben, in welchem Umfang Projekte zeitlich limitiert, Fragestellungen ausgeklammert und sich aus Teilergebnissen ab-

---

1) Vgl. Abschnitt 4.3.2

leitende, weitere Problemstellungen abgeschnitten werden. Bezieht sich die Arbeit auf Bereiche, in denen grundlegendes Wissen bisher fehlt, so wird sie in erster Linie ein systematisches Kombinieren und Suchen zukünftiger Forschungsrichtungen und zeitlich kaum zu limitieren sein. Forschungsprogramme[1] unterliegen einer nur vagen Zielformulierung und erforderlicher Arbeitsschritte.

Wissenschaftler in Großforschungseinrichtungen beschäftigen sich also zum Teil mit Problemen, die als externe Zwecksetzungen, wie beispielsweise die Sicherung der zukünftigen Energieversorgung, in theoretisches und praktisches Neuland vorstoßen. Mit der Einrichtung des Zentrums ist eine bestimmte, wenn auch noch relativ offene thematische Festlegung gegeben. Diese Festlegung bestimmt die Arbeit des Einzelnen, und der Spielraum individueller Forschung ist verschwindend gering.

Für die Bearbeitung der Probleme müssen teilweise Theorieansätze oder Konzepte, die zu neuen Theorieansätzen führen könnten, entwickelt werden, für die es keine Grundlagen gibt. Programme dieser Art sind nur durch die intensive Zusammenarbeit und Kommunikation zwischen den beteiligten Forschern möglich. Allenfalls sind an anderen Orten Wissenschaftler mit ähnlichen Problemen befaßt, mit denen man sich austauschen kann. Für derartige Forschungsprogramme, die sowohl herkömmliche Fachgrenzen überschreiten als auch völlig neue Grundlagen entwickeln , fehlt eine kompetente Fachöffentlichkeit.

Innerhalb des Vorhabens sind die Probleme zu lösen und eine Verständigung zwischen den verschiedenen Fachwissenschaftlern zu erreichen, so daß hier eine intensive Kommunikation herrschen muß, die Austausch unter gemeinsamer Zielsetzung und Kritik einschließt. Die Beteiligten innerhalb der Forschungsprogramme, auch wenn sie an einem anderen

---

1) Vgl. zum Begriff "Forschungsprogramme" auch den Abschnitt 6.2

Ort arbeiten, übernehmen hier deutlich die herkömmlichen Funktionen der wissenschaftlichen Öffentlichkeit. Die Größenordnung der beteiligten Wissenschaftler ermöglicht den persönlichen Kontakt: der persönliche, mündliche oder schriftliche Austausch überwiegt.

Die traditionelle Fachöffentlichkeit spielt also weder für die Problemformulierung direkt noch für die Diffusion und die kritische Beurteilung der Ergebnisse eine Rolle. Diese interne Abklammerung wird zusätzlich durch den Arbeitsprozeß unterstützt, der auf Grund seines vergesellschafteten Charakters nicht in einer gegenüber der Öffentlichkeit deutlichen Form endet und zu individualisierbaren und damit zurechenbaren Ergebnissen führt. Die großbetriebliche Forschungsorganisation mit den sie bestimmenden Arbeitsformen hebt die traditionelle Wissenschaftlerrolle auf[1].

1) Vgl. 4.3.2

4.3 Arbeitssoziologische Aspekte des Wissenschaftsprozesses

Unter organisationssoziologischen Aspekten wurden verschiedene Formen von Forschungseinrichtungen unterschieden, in erster Linie nach der Größe, dem Träger und den Finanzierungsformen der Einrichtung. Diesen verschiedenen Forschungseinrichtungen entsprechen jeweils typische Arbeitsformen, die ihrerseits als Klassifikationskriterium herangezogen werden könnten.

In den Universitätsinstituten wird teilweise noch Einzelforschung in der traditionellen Weise geleistet, insbesondere wenn es sich um individuelle Qualifikationsarbeiten handelt. Einzelarbeit wird in verschiedenen Disziplinen betrieben, sie hat sich jedoch in erster Linie in den Geisteswissenschaften erhalten. In diesen Fächern scheinen eingrenzbare Themenstellungen am ehesten möglich zu sein, und die Kosten der Arbeiten sind im Vernältnis zu naturwissenschaftlichen, aber auch manchen sozialwissenschaftlichen Untersuchungen relativ gering. Sofern in den Universitätsinstituten größere Forschungsvorhaben vorgenommen werden, und insbesondere wenn für ihre Durchführung Drittmittel herangezogen werden und der Forschungsprozeß neben dem "eigentlichen" Institutsbetrieb herläuft, gewinnt Arbeitsteilung und kooperative Arbeit an Bedeutung. Die Kooperation kann Wissenschaftler der gleichen oder verschiedener Fachrichtungen betreffen. Die Institutsspitze ist vielfach am eigentlichen Forschungsprozeß nicht beteiligt und stellt lediglich den formalen Zusammenhang zwischen dem Institut und den einzelnen Forschungsvorhaben dar. Zwischen den einzelnen Forschungsvorhaben besteht in der Regel keine Koordination.

Kooperative Forschung ist ebenfalls für die Einrichtungen der Max-Planck-Gesellschaft typisch. Die klare Ausrichtung am Organisationsziel, Forschung und der besonderen Aufgabenstellung der Einrichtung führt hier zur stärkeren Koordination der einzelnen Forschungsvorhaben.

Während in den Hochschul- und Max-Planck-Instituten schwerpunktmäßig Forschung betrieben wird, die eine graduell unterschiedlich starke Anwendungsperspektive eröffnen, ist in den Industrieforschungsinstituten eine klarere Anwendungsperspektive vorhanden. Kooperation bestimmt auch hier die Arbeitsformen, allerdings mit dem zusätzlichen Aspekt eines Einschlusses von Technikern. Während sich in den Industrieforschungsinstituten der Anwendungsbezug durch die Zusammenarbeit von Forschern und Technikern oder Ingenieuren äußern kann, aber nicht muß, ist in den Großforschungsinstituten diese Form der Zusammenarbeit systematisch angelegt. Allerdings muß hier zwischen den einzelnen Großforschungsinstituten unterschieden werden, je nachdem wie klar sich von ihrer Aufgabenstellung her eine Anwendungsperspektive oder eine technische Machbarkeit abzeichnet. Die Forschungseinrichtungen unterscheiden sich nicht nur durch die Größenordnung in technischer und personeller Hinsicht, sondern in erster Linie durch die Anlage der Projekte und den Grad geplanter Kooperation und Arbeitsteilung.

Im folgenden soll es nun weniger um für die einzelnen Forschungseinrichtungen jeweils spezifische Formen der Kooperation und Arbeitsteilung gehen, sondern diese Arbeitsformen sollen eher typisierend beschrieben und auf ihren möglichen Einfluß auf die wissenschaftliche Öffentlichkeit untersucht werden. Dabei sind wiederum Diffusion und Kontrolle als Funktionen der Öffentlichkeit Bezugspunkt möglicher Auswirkungen veränderter Arbeitsformen.

4.3.1 Kooperative Arbeitsformen in der Forschung

Der individuell arbeitende, publizierende und kritisierende Wissenschaftler ist für die gegenwärtige Forschungssituation nicht mehr in allen Bereichen typisch und, insbesondere in den Naturwissenschaften, eher zur Ausnahme geworden. Der Umfang vieler Forschungsvorhaben ist durch empirische oder experimentelle Aufgaben derart gewachsen,

daß sie von Einzelforschern kaum sinnvoll bewältigt werden können. Die Problemstellung erfordert in vielen Fällen die Beteiligung von Wissenschaftlern unterschiedlicher Fachrichtung, insbesondere wenn die Probleme Randgebiete mehrerer Disziplinen betreffen. Forschungsvorhaben mit praktischer Zielsetzung, beispielsweise der Produktenentwicklung, machen die Zusammenarbeit von Fachleuten der Forschung, der Entwicklung und der Praxis erforderlich. Auch in der sogenannten Grundlagenforschung, beispielsweise beim Bau von Arbeitsmitteln oder Experimentiereinrichtungen, spielt die Zusammenarbeit von Forschern und Technikern eine erhebliche Rolle.

Die Zunahme kooperativer Forschung bedeutet nicht, daß dieser Forschungstyp in allen Wissenschaftsbereichen gleichermaßen verbreitet ist und daß Einzelforschung nicht weiterhin sinnvoll betrieben werden kann. Die gegenwärtige Situation läßt sich durch ein Nebeneinander der traditionellen Form fachwissenschaftlich-handwerklicher Arbeitsweise und eines fächerübergreifenden-kooperativen Arbeitsprozesses auf industrieller Ebene charakterisieren[1].

Kooperative Forschung kommt also in der Regel dann zustande, wenn dies durch das Forschungsziel gegeben ist. Anders ausgedrückt wäre nicht jede Form der Zusammenarbeit als kooperative Forschung zu bezeichnen, sondern nur solche, die eine gemeinsame, d.h. aufeinander bezogene Arbeit im Hinblick auf das Forschungsziel beinhaltet. Bahrdt definiert Kooperation folgendermaßen:

---

1) Vgl. H.P. Bahrdt, H. Krauch, H. Rittel, Die wissenschaftliche Arbeit in Gruppen, a.a.O., S. 8 ff.; H.P. Bahrdt, Teamarbeit in der Forschung, in: drs., Wissenschaftssoziologie..., a.a.O., S. 154 ff.

"Von Kooperation sollte man nur da reden, wo eine kontinuierliche wechselseitige Beeinflussung der Arbeitsvollzüge stattfindet, d.h., wo eine Änderung des Arbeitsverhaltens des einen auch eine Änderung des Arbeitsverhaltens des anderen hervorruft und wo dieses Beeinflussungsverhältnis auf Gegenseitigkeit beruht."[1]

Die nachträgliche Addition von Einzelarbeiten wäre in diesem Sinne keine Kooperation. Ist das Kriterium kooperativer Forschung die planmäßige Koordination von Einzelarbeiten und ihre ständige wechselseitige Beeinflussung, so muß sich der Arbeitsprozeß gegenüber der Einzelarbeit verändern.

Wenn Arbeitsprozesse innerhalb einer Gruppe von Wissenschaftlern aufeinander abgestimmt werden müssen, so bedeutet das eine Zunahme der Binnenkommunikation. Gegenüber der relativ ungeplanten Kommunikation, die der Einzelforscher mit anderen Kollegen hat, ist die Kommunikation bei kooperativer Forschung geplant und Bestandteil des Arbeitsprozesses. Erst durch den kontinuierlichen Austausch zwischen den Mitarbeitern wird die Präzisierung des Problems und die Koordination der einzelnen Beiträge möglich.

Die Binnenkommunikation unterliegt den spezifischen Bedingungen einer gemeinsamen Arbeit auf ein unbekanntes Ergebnis hin. Die beteiligten Wissenschaftler befinden sich in der gleichen Situation gegenüber dem Arbeitsziel. Die Beiträge innerhalb einer Forschungsgruppe stehen daher prinzipiell nicht in Konkurrenz zueinander und nicht unter dem Zwang, individuelle Prioritäten oder Eigentumsansprüche an Ideen festzulegen. Damit kann sich ein Klima entwickeln, in dem, ohne Rücksicht auf die mit einer öffentlichen Mitteilung notwendig verbundene Fertigkeit, Hypothesen und Ergebnisse diskutiert werden können. Die nach eigenen Kriterien gleiche Ebene gegenüber dem Forschungsziel und die Dichte der Kommunikation können zu einem internen Verständigungsprozeß führen, häufig sogar

---

1) H.P. Bahrdt, Teamarbeit in der Forschung, in: drs., Wissenschaftssoziologie.., a.a.O., S. 159

verbunden mit gruppeninternen sprachlichen Verkürzungsformen, der eine distanzierte Kritik von grundsätzlich anderen Positionen aus der Gruppe heraus zunehmend weniger möglich macht. Die Binnenkommunikation hätte also primär eine andere Funktion als der Austausch in der Fachöffentlichkeit.

Obwohl der Kommunikation im Team im Hinblick auf den Prozeß der Wissenserweiterung ein anderer Stellenwert zukommt, übernimmt dieser Austausch doch teilweise Funktionen der wissenschaftlichen Öffentlichkeit. Die Kommunikation im Team kann eine gewisse Eigenständigkeit gegenüber der Öffentlichkeit gewinnen. Zwar sind die Forscher im Team in der Problemformulierung und in der Durchführung der Arbeit auf den Diskussionsstand, die Methoden und vorliegenden Ergebnisse der Fachöffentlichkeit bezogen, durch die Diskussionsmöglichkeiten innerhalb des Arbeitszusammenhangs können jedoch die Häufigkeit und Intensität des Austauschs mit der Fachöffentlichkeit zurücktreten. Die Kontrolle der Arbeit wird in die Teamarbeit hineingenommen, wo sie für die Mitglieder deutlicher und effektiver erfüllbar ist. Diese Tendenz einer Abschnürung gegenüber der Öffentlichkeit kann durch die Spezialisierung oder die fächerübergreifende Formulierung der Fragestellung, durch die Form der Auftrags- und Projektforschung oder den organisatorischen Kontext verstärkt werden.

Im Idealfall handelt es sich bei der Binnenkommunikation um einen Prozeß, in dem Sachkompetenz und damit Autorität innerhalb der Forschungsgruppe wechseln. Kooperative Forschung oder Teamarbeit ist ihrer Konzeption nach auf Egalität angelegt. Das heißt nun nicht, daß strittige wissenschaftliche Sachfragen durch Mehrheiten als richtig oder falsch zu entscheiden wären: Egalität im Team meint nicht Demokratie als Entscheidungsmechanismus[1]. Für das

---

1) Vgl. H.P. Bahrdt, Teamarbeit in der Forschung, a.a.O., S. 162 ff.

Arbeitsergebnis und die anfallenden Sachprobleme dürfen weder Mehrheiten noch der soziale Status und anderweitige Leistungen oder Auszeichnungen einzelner Teammitglieder eine Rolle spielen.

Kooperative Forschung wird durch die Aufgabenstellung befördert und stellt eine Erhöhung des Vergesellschaftungsgrades des wissenschaftlichen Arbeitsprozesses dar. Die Wissenschaft folgt der Entwicklung in anderen Bereichen der gesellschaftlichen Arbeit[1]. Die kooperative Forschung ist ein Moment der Zusammenfügung, der durch fachwissenschaftliche Differenzierung und Spezialisierung geteilten wissenschaftlichen Arbeit

Während nun einerseits der Arbeitsprozeß tendenziell eine Zunahme der Vergesellschaftung mit egalitären Zügen erforderlich macht, ist andererseits die Zuordnung von Leistung weiterhin individuell orientiert. Für die Vergabe von Zertifikaten, Reputation und Positionen muß die Leistung individuell zurechenbar sein. Kollektiv erarbeitete Ergebnisse und individuelle Zurechnung der Leistungsermittlung sind diskrepante Elemente und enthalten ein Konfliktpotential für den Einzelnen ebenso wie für Aufrechterhaltung der sozialen Mechanismen in der Vergabe von Reputation und Gratifikationen.

Soziale Institutionen - und damit auch die Wissenschaft - müssen zur Erfüllung ihrer Aufgaben die Sichtbarkeit der Leistungen, d.h. die Erfüllung von Rollenerwartungen, ermöglichen, um sie auf diese Weise kontrollierbar und sanktionierbar zu machen. Die Publikation von Arbeiten gilt daher - neben anderen Formen der Mitteilung, beispielsweise Vorträgen - als Indiz für erfolgreiches Rollenhandeln. Durch die Publikation wird die wissenschaftliche Arbeit nicht nur sichtbar, sondern auch kontrollierbar. Das Maß der Rollenerfüllung wird durch den Umfang und die Qualität wissenschaftlicher Beiträge er-

---

1) Vgl. W. Hofmann, Universität, Ideologie und Gesellschaft, a.a.O., S. 11 ff.

mittelt. Das Maß der Rollenerfüllung soll wiederum Grundlage der Vergabe von Gratifikationen und sozialen Chancen sein. Damit werden zugleich Positionen vergeben, die für zukünftige Konsensbildung und Forschungsrichtungen innerhalb der Fachwissenschaften Bedeutung haben.

Durch die Notwendigkeit der Wiederzusammenfügung der geteilten Arbeit wird der Wissenschaftler heute immer häufiger Teil eines Teams und mit der kooperativen Forschung verbinden sich Veränderungen der Arbeits- und Publikationschancen.
"What is new is the profound change in the social organization of work which, in many cases, reduces the visibility of role performance of individual investigators."[1)]
Besteht grundsätzlich die Möglichkeit einer Publikation, so werden gemeinsam erarbeitete Ergebnisse in der Regel auch gemeinsam publiziert. Kollektive Publikation entspricht ~~jedoch~~ dem Prinzip der Egalität und macht die individuelle Zurechnung von Leistungen kaum eindeutig möglich. Die Untersuchung von H.A. Zuckerman über typische Verfahrensweisen der Namensnennung bei kollektiven Publikationen macht deutlich, daß die Muster, nach denen verfahren wird, nicht nur zwischen den einzelnen Disziplinen sehr unterschiedlich und damit uneindeutig sind, sondern daß sie auch innerhalb einer Disziplin unterschiedlich sind und anderen als den offensichtlichen Zwecken dienen[2)]. Auch wenn von seiten der Teammitglie-

---

1) H.A. Zuckerman, Patterns of Name Ordering among Authors of Scientific Papers: A Study of Social Symbolism and its Ambiguity in: The American Journal of Sociology 74 (1968/69), S. 276

2) H.A. Zuckerman unterscheidet zwei typische Muster der Namensfolge, die in der Mehrzahl der Fälle verwendet werden: die alphabetische Reihenfolge, beginnend vorne oder beginnend hinten im Alphabeth oder die Heraushebung einer Person gegenüber den übrigen durch Voran- oder Hintansetzen außerhalb der alphabetischen Reihenfolge. Die alphabetische Namensnennung stellt keine bewußte Gewichtung der Autoren hinsichtlich ihres Anteils dar, sondern hängt von der Zufälligkeit der vertretenen Namen ab. Trotz der nicht beabsichtigten Gewichtung tritt hier eine gewisse Begünstigung der voranstehenden Namen auf, die noch durch die datenverarbeitungsmäßige

Fortsetzung der Fußnote siehe Seite 1

der keine Gewichtung erfolgt, kann in der Aufnahme durch die Fachöffentlichkeit insbesondere dann eine Abstufung erfolgen, wenn das Prestige der einzelnen Teammitglieder im vorhinein unterschiedlich ist. Indem einzelnen Teammitlgiedern durch die Fachöffentlichkeit größere Aufmerksamkeit zuteil wird, kann sich deren Reputation stärker erhöhen[1].

Während durch die alphabetische Namensfolge gleichgewichtige Beiträge zu der Arbeit zum Ausdruck kommen sollen, signalisiert die Praxis der Hervorhebung einzelner Namen, welche Bedeutung von seiten der Wissenschaftler der Namensfolge zugemessen wird. H.A. Zuckerman zeigt, daß die Formen der Namensnennung gezielt als Instrument eingesetzt werden, einzelne Beiträge im Hinblick auf die Fachöffentlichkeit zu gewichten und Reputation zuzuteilen. Wenn die Reihenfolge der Namensnennung über die Bedeutsamkeit der einzelnen Beiträge zu der Arbeit Auskunft geben soll, dann müßte dieses Kriterium die Reihenfolge der Namen bestimmen. In der Zusammenarbeit von Nobelpreisträgern und jüngeren Wissenschaftlern müßten die Preisträger auf Grund ihres vermuteten höheren Beitrags an hervorgehobener Stelle erscheinen. Tatsächlich hängen die Verfahrensweisen bei der Publikation weniger vom Kriterium der Bedeutsamkeit des Beitrags ab, als von bestimmten Faktoren wie dem Alter oder dem Stadium der Karriere der Preisträger[2]. Mit zunehmendem Alter entwickeln die Preisträger die Tendenz, den un-

---

Fortsetzung der Fußnote von Seite 176

Titelaufnahme verstärkt wird, durch die Vielfach die am Ende stehenden Namen ganz entfallen. Eine Begünstigung kann auch dadurch entstehen, daß sich die Arbeit mit dem Namen einiger Teammitglieder verbindet. Vgl. H.A. Zuckerman, Patterns of Name Ordering..., a.a.O., S. 277 ff.

1) Vgl. R.K. Merton, The Matthew Effect in Science. The reward and communication systems of science are considered in: Science 159 (1968), S. 56 - 63

2) Vgl. H.A. Zuckermann, Patterns of Name Ordering..., a.a.O., S. 285

bekannteren, d.h. in der Regel jüngeren Wissenschaftlern, mit denen sie zusammenarbeiten, einen gewissen Vorrang zuzugestehen. Sie entwickeln eine Haltung, die H.A. Zuckerman als "noblesse-oblige-Tendenz" bezeichnet. Je stärker ihre eigene Reputation gefestigt ist, insbesondere zum Zeitpunkt der Preisverleihung, desto eher sind sie bereit, Jüngeren den Vortritt zu lassen. Da ihre eigene Reputation gesichert ist und ihnen die Aufmerksamkeit der Fachöffentlichkeit ohnehin sicher ist, spielt es keine Rolle mehr, an welcher Stelle in der Namensfolge sie genannt werden. Damit wird bei kollektiven Publikationen die Namensfolge zu einem Instrument, mit dem einzelne Wissenschaftler anderen Reputation zuweisen können.[1)]

"This malintegration of the reward system and the social organization of scientific research is reflected in the difficulties of finding ways to allocate relative responsability and credit for particular investigators among collaborators. When difficulties persist in a changing social system, adaptive mechanisms, effectual and ineffectual, designed to cope with them typically develop."[2)]

Die Unsicherheit in den Mechanismen der Reputationsvergabe drückt eine Unangepaßtheit des Normensystems an die tatsächlichen Arbeitsformen aus. Obwohl in nennenswertem Umfang kooperative Forschung betrieben wird, funktioniert die Reputationsvergabe nach dem Muster des kreativen Einzelforschers. Nur weil eine derartige Haltung vorhanden ist, kann ein "noblesse-oblige" Verhalten wirkungsvoll sein.

Bisher wurde tendenziell Egalität als Prinzip der Teamarbeit unterstellt. Egalität setzt jedoch voraus, daß annähernd gleichrangige Wissenschaftler für die Dauer des

---

1) Es wäre zu prüfen, inwieweit diese Ergebnisse von H.A.Zuckerman zu verallgemeinern sind. Es könnte durchaus sein, daß sie für die kleine Gruppe der Nobelpreisträger zutrifft, daß aber bei weniger spektakulären Preisen oder einer nur allgemeinen Wertschätzung durch die Fachkollegen gerade die umgekehrte Tendenz besteht.

2) H.A. Zuckerman, Patterns of Name Ordering...,a.a.O., S. 277

gemeinsamen Forschungsvorhabens in etwa gleiche Aufgaben erfüllen. Abstufungen in der Qualität der Beiträge wären nur zeitweilige und partielle Vorsprünge, die sich immer wieder ausgleichen und wechselnde Personen innerhalb des Teams betreffen. Diese Struktur trifft nun keineswegs immer zu. Einmal können, wie im Falle der Zusammenarbeit von Preisträgern und jüngeren Wissenschaftlern (Zuckerman), Personen unterschiedlicher Erfahrung und Leistungsfähigkeit aber auch unterschiedlichem sozialen Status beteiligt sein. Ferner kann sich die Zusammensetzung der an der Arbeit beteiligten Wissenschaftler ändern: Teilnehmer können ausscheiden, neue hinzukommen oder ausgetauscht werden. Liegen tatsächliche Abstufungen hinsichtlich der geleisteten Beiträge vor, so sind auch hier nur unsichere Möglichkeiten adäquater Gewichtung des jeweiligen Beitrags gegeben, die für die Fachöffentlichkeit eindeutig und vergleichbar wären.

Der herkömmliche Zusammenhang von Rollenperformanz einerseits und Leistungsbeurteilung und Gratifikationsvergabe andererseits hat sich auf Grund der gegenwärtigen wissenschaftlichen Arbeitsbedingungen partiell aufgelöst. Innerhalb kooperativer Forschung herrschen bis zu einem gewissen Grad die Bedingungen wissenschaftlichen Austauschs und der Kontrolle, wie sie idealtypisch die Fachöffentlichkeit erfüllte und dem Anspruch nach noch erfüllen soll. Innerhalb des Teams ist die Einzelleistung sichtbar und kontrollierbar und zwar unter Bedingungen prinzipieller - nicht unbedingt faktischer - Egalität[1].

Die zunehmende Vergesellschaftung der Forschung hat zu einer Veränderung der Wissenschaftlerrolle geführt, deren Leistungsfeststellung und Erfolgskontrolle nicht mehr nach dem Muster individueller Gelehrsamkeit und geistiger Eigentumsansprüche funktioniert. Je nach dem organisatorischen Kontext, in dem die Forschung betrieben wird, treten andere Erfolgskontrollen hinzu oder ersetzen die der wissenschaftlichen Fachöffentlichkeit. Be-

---

1) Vgl. H.P. Bahrdt, Wissenschaftssoziologie..., a.a.O., S. 162

stehen keine Geheimhaltungsvorschriften, so wird das gemeinsame Arbeitsergebnis veröffentlicht, d.h. als Wissen allgemein zugänglich und verfügbar.

4.3.2 Arbeitsteilung in der Forschung

Die zunehmende Vergesellschaftung des Forschungsprozesses bedeutet die Beteiligung einer immer größeren Zahl von Arbeitskräften an der Erzielung von wissenschaftlichen Ergebnissen. Kooperative Arbeitsformen und insbesondere die großbetriebliche Organisation der Forschung unter den Anforderungen größerer Effizienz des Forschungsprozesses haben neue Spezialtätigkeiten entstehen lassen, die den "eigentlichen" Forschungsprozeß vorbereiten oder ihn begleiten. Diese Spezialtätigkeiten sind vielfach Aufgaben, die als Teil des wissenschaftlichen Arbeitsprozesses in der traditionellen Arbeitsweise von dem Forscher selbst besorgt werden oder wurden. Dazu gehören beispielsweise die Literaturbeschaffung oder die technische Durchführung von Experimenten. Mit der Teilung des wissenschaftlichen Arbeitsprozesses in einzelne, unterschiedliche Tätigkeiten folgt der Wissenschaftsprozeß der Entwicklung der Arbeitsteilung in anderen Bereichen der gesellschaftlichen Arbeit.

Die Absonderung von vorbereitenden und begleitenden Tätigkeiten aus dem "eigentlichen" wissenschaftlichen Arbeitsprozeß ist nicht in allen Fällen klar zu beschreiben. In der Unschärfe der Abgrenzung wird die Schwierigkeit deutlich, entscheiden zu können, was im engeren Sinne wissenschaftliche Arbeit sein soll. Kriterien wie "schöpferisch" oder "routinemäßig" scheinen für eine Abgrenzung wenig brauchbar zu sein.

Als Abgrenzungskriterium könnte die Notwendigkeit einer Ausbildung dienen. Eine Spezialtätigkeit läge dann vor, wenn zu ihrer Ausführung eine andere als die wissenschaftliche Ausbildung erforderlich ist. Allerdings muß auch dieses Kriterium nicht in allen Fällen brauchbar sein, insbesondere dann nicht, wenn sich die Tätigkeiten noch nicht entsprechend verfestigt haben.

Nun interessiert hier weniger die formale Abgrenzung als die Auswirkungen der Arbeitsteilung auf den wissenschaftlichen Arbeitsprozeß und von daher auf die wissenschaftliche Öffentlichkeit.

Eine Spezialtätigkeit, die dem wissenschaftlichen Arbeitsprozeß vorgelagert ist, ist die Literaturbeschaffung. Während der Einzelforscher traditioneller Art die Literatursuche und die Rezeption selbst besorgte, entstehen in größeren Forschungszentren eigene Dokumentationsabteilungen. Die Literaturbeschaffung - und bis zu einem gewissen Grad sogar die Sichtung - wird hier zu einer eigenständigen Spezialtätigkeit, die in Dokumentationsabteilungen als dauerhafte "Serviceeinrichtung" für mehrere Projekte abgespalten ist. Dort, wo sich diese Tätigkeit voll entfaltet hat, gelten für sie andere Ausbildungsvoraussetzungen und Qualifikationen.

Als Spezialtätigkeit erfolgt die Literatursuche unter diesen Bedingungen einerseits umfassender und gezielter, indem die vorhandenen technischen Mittel rationeller eingesetzt und gehandhabt werden können, als es der Wissenschaftler ohne die Spezialkenntnisse vermag. Andererseits verändert sich durch diese Abspaltung die Literatursuche. Das Problem muß als Arbeitsauftrag stärker präzisiert und damit begrenzt werden und schließt damit Suchchancen aus. Randgebiete, die nicht unmittelbar im Zusammenahng mit dem Problem stehen oder zu stehen scheinen, von denen aber wichtige Impulse ausgehen könnten, werden eher vernachlässigt. Die ungeplanten Suchchancen, auch im Bereich anderer Fachwissenschaften, könnten damit entfallen und dadurch die Tendenz der Abkapselung einzelner Disziplinen verstärken.

Dokumentation bedeutet immer die Notwendigkeit einer Aufbereitung des Wissens nach bestimmten Klassifikationsgesichtspunkten. Diese Klassifikationsgesichtspunkte müssen genügend allgemein sein, um den Wissenszugang für mehrere Projekte sicher zu können. Unter Effizienz-

gesichtspunkten kann eine Dokumentationsabteilung nicht ausschließlich für die Erfordernisse eines einzelnen Projektes aufgebaut werden. Allgemeine Klassifikationsgesichtspunkte und damit die Sichtung vorhandenen Wissens nach diesen Kriterien verändern das Verhältnis des Forschers zum vorhandenen Wissen. Die Literatursuche im Hinblick auf das spezifische Problem eines bestimmten Forschungsprojektes wird also gefiltert durch Bedingungen, die sich teilweise aus den Erfordernissen der Dokumentation ergeben. Die Systematik der Materialaufbereitung, die dem Dokumentationssystem zugrunde liegt, kann nicht beliebig umgangen werden.

Die Rezeption der wissenschaftlichen Literatur ist jedoch mehr als nur die Übernahme von vorhandenen Ergebnissen[1]. In der kritischen Rezeption der Literatur ist einer der wesentlichen Mechanismen der Kontrolle durch die Fachöffentlichkeit zu verwirklichen. Nun verhindert die Dokumentation nicht die kritische Rezeption, sie steuert jedoch die Auswahl der zu rezipierenden Arbeiten, die nach ihren Klassifikationsgesichtspunkten als relevant für ein bestimmtes Problem zu gelten haben. Dabei kann mehr, in jedem Fall aber andere Literatur herangezogen werden, als sie der einzelne Forscher oder das Forscherteam heranziehen würde. Welchen Einfluß die Selektion des vorhandenen Wissens durch die Kriterien der Dokumentation auf die Kommunikation in der Fachöffentlichkeit ausübt, ließe sich näher bestimmen über die Analyse der Dokumentationsbedingungen.

---

1) G.M. Dobrov unterscheidet die folgenden Formen der Rezeption wissenschaftlicher Ergebnisse:
"a) durch Übernahme experimenteller Fakten oder Daten mit dem Ziel, sie neu zu interpretieren;
b) durch Verarbeitung der ursprünglichen Fakten und Urteile mit dem Ziel, den Gedankengang des Autors zu bestätigen oder schärfer herauszuarbeiten;
c) durch direkte Weiterentwicklung der Konzeptionen und Methoden des Autors;
d) durch den Nachweis, daß die Arbeitsergebnisse des Autors unvollständig, unexakt oder gar vollkommen falsch sind."
Vgl. G.M. Dobrov, Die Wissenschaftswissenschaft, hrsg. v. G. Lotz, Berlin 1970, S. 85

Die Abspaltung der Literaturbeschaffung ist nur ein Beispiel für die Teilung der wissenschaftlichen Arbeit. Obwohl bereits auf dieser Stufe vorbereitende und begleitende Spezialtätigkeiten nicht immer klar von der wissenschaftlichen Arbeit abgrenzbar sind, läßt sich der Arbeitsprozeß bei Forscherteams mittlerer Größenordnung noch in etwa in den Kategorien des traditionellen Wissenschaftsverständnisses beschreiben. Mit der Entwicklung großbetrieblicher Forschung wird jedoch eine neue Stufe des wissenschaftlichen Arbeitsprozesses erreicht. Der wissenschaftliche Arbeitsprozeß unter großbetrieblichen Bedingungen setzt sich aus zahlreichen Einzelarbeiten zusammen, von Fachwissenschaftlern, Technikern, Ingenieuren und Laboranten, die im Hinblick auf das Forschungsziel koordiniert werden müssen. Im Rahmen von Projekten und Forschungsprogrammen können unvorhersehbare Probleme auftreten, wie beispielsweise die Entwicklung neuer Techniken oder Apparate, durch die bestimmte Experimente erst durchgeführt oder genügend genau durchgeführt werden können. Die Lösung derartiger Probleme, die nur durch die geplante Zusammenarbeit von Fachwissenschaftlern und Ingenieuren möglich wird, ist ein nicht mehr isolierbarer Teil der wissenschaftlichen Arbeit.

Die Teilung des wissenschaftlichen Arbeitsprozesses hat den "kreativen" Einzelforscher oder auch das Team mehrerer Forscher zu einem Teil eines umfassenderen Arbeitsprozesses werden lassen. Die Teilung der wissenschaftlichen Arbeit in einzelne Spezialtätigkeiten, d.h. die Abspaltung von Arbeiten, die zu den traditionellen Aufgaben eines Forschers gehörten, und die Realisierung der wissenschaftlichen Arbeit im Rahmen eines umfassenderen Arbeitsprozesses mit einer Vielzahl voneinander abhängiger und aufeinander bezogener Teilarbeiten ist nicht mehr mit dem Bild des traditionellen Wissenschaftlers vereinbar. Von daher ändern sich auch die Bezüge zur wissenschaftlichen Öffentlichkeit. Die Fachöffentlichkeit mit dem sie charakterisierenden Diskussionsstand ist zwar

für die Vermittlung eines grundlegenden Rüstzeugs in der Ausbildung maßgeblich, sie verliert jedoch für den sich unter großbetrieblichen Bedingungen vollziehenden wissenschaftlichen Arbeitsprozeß an Bedeutung. Die Formulierung von Problemen und Forschungsprogrammen läßt sich nicht mehr aus dem fachwissenschaftlichen Diskussionsstand erklären. Externe, durch Prioritäten und Rahmenprogramme gesetzte Forschungsziele oder aus der Zusammenarbeit mehrerer Wissenschaftler hervorgehende Aufgabenstellungen und Projektziele, in die freilich auch in nicht genau kontrollierbarem Umfang fachwissenschaftliche Gesichtspunkte eingehen, liegen jenseits einer sich aus der Entwicklung der Fachwissenschaft ergebenden Relevanz wissenschaftlicher Arbeit. Die Veränderungen des Arbeitsprozesses haben die Konsistenz des Normengefüges reduziert, das die Öffentlichkeit als Beziehungssystem konstitutierte und externe Zielsetzungen über wissenschaftsinterne Kriterien vermitteln sollte. Die Formulierung von Rahmenprogrammen als wissenschaftliche Zielsetzungen im Zuge einer Wissenschaftspolitik übergreift fachinterne Relevanzkriterien, die sich aus der Entwicklung des jeweiligen fachwissenschaftlichen Fortschritts ergeben.

Die Notwendigkeit einer durch Publikation nach außen hin sichtbaren Leistung ist auf die traditionelleWissenschaftlerrolle zugeschnitten. Der arbeitsteilig angelegte, wissenschaftliche Arbeitsprozeß verändert die Möglichkeit, teilweise auch die Notwendigkeit traditioneller Rollenperformanz. Die Grenzen der Arbeitsteilung sind in vielen Fällen unscharf und nur latent eine Aufspaltung in selbständige Spezialtätigkeiten. Erfolgt eine Differenzierung des wissenschaftlichen Arbeitsprozesses noch nicht als Ausscheiden einzelner Teilarbeiten und ihrer Reintegration in Form selbständiger Spezialtätigkeiten, sondern durch die Beteiligung mehrerer Wissenschaftler in ungleichgewichtigen Funktionen, wie "Routinearbeiten" in experimentellen oder empirischen Untersuchungen, so könnte für einzelne Wissenschaftler ein Ausschluß von sichtbarer Rollenperformanz gegeben sein, die sich in einer Schichtung verfestigen kann.

Je stärker sich der wissenschaftliche Arbeitsprozeß in einzelne Tätigkeiten auffächert, von denen einige wiederum zu Spezialtätigkeiten werden, desto problematischer wird eine Abgrenzung des "eigentlichen" Forschungsprozesses. Ein von Routinearbeiten entlasteter, "kreativer" Forschungsprozeß ist als solcher kaum zu isolieren.

Wenn der wissenschaftliche Arbeitsprozeß geteilt und unter Beteiligung verschiedener Wissenschaftler oder anderer Spezialisten zustande kommt, so ergeben sich Probleme der Publikation und der Leistungskontrolle. Auf der individuell zurechenbaren Leistung - oder als Mitglied eines Teams - beruhen das geistige Eigentum und das Publikationsrecht. Sind die Ergebnisse Resultat eines vergesellschafteten Arbeitsprozesses, so wird der Eigentumsanspruch Einzelner auf das erzielte Resultat fragwürdig. Die Publikation der Ergebnisse eines solchen Arbeitsprozesses als quasi individuelle kreative Leistung wäre eine Aneignung eines gemeinsamen Arbeitsergebnisses durch Einzelne.

Gegenüber der bereits in der Teamforschung auftretenden Abschnürung von der wissenschaftlichen Öffentlichkeit stellt die großbetrieblich organisierte, arbeitsteilige Forschung eine weitere Stufe dar: die Publikation wissenschaftlicher Ergebnisse als Voraussetzung einer Leistungskontrolle versagt. Die individuelle Arbeit ist nicht isolierbar, sondern stellt in einem übergreifenden Arbeitsprozeß jeweils einen Teilschritt dar, der seine Bedeutung aus dem Gesamtprozeß gewinnt. Für diesen Prozeß ist nicht einmal personelle Kontinuität erforderlich: Einzelne Wissenschaftler können zeitweilig mitarbeiten und vor Beendigung eines Projektes oder Programmes wieder ausscheiden. Die individuelle Leistung wird nur innerhalb des Projektes deutlich, während sich der Erfolg des Projektes nach anderen Kriterien entscheiden kann, entweder weil es auf Grund der Neuheit keine wissenschaftliche Basis und damit auch kein kompetentes Publikum gibt, oder weil es unter externen Zwecksetzungen entwickelt wurde.

4.4 Aspekte der Professionalisierung und fachwissenschaftlichen Konsensbildung

Voraussetzung der Professionalisierung der Wissenschaft war ihre Entwicklung zur Arbeits- und Berufsförmigkeit und ihre Integration in das allgemeine Berufssystem der Gesellschaft. Ein die Berufsförmigkeit konstituierendes Moment war die fachwissenschaftliche Konsensbildung und Konsolidierung.

Der diskontinuierliche, aber auf Dauer kumulative Prozeß der Erweiterung gesicherten Wissens ist als vergesellschafteter Prozeß durch soziale Normen abgestützt. Die wissenschaftliche Öffentlichkeit soll das soziale Beziehungssystem sein, in dem kraft normativer Strukturen Konsens erzeugt wird, der individuelles Handeln bindend, für die Wissenschaftsentwicklung richtungsweisende Bedeutung hat. Die Kommunikation in der wissenschaftlichen Öffentlichkeit reflektiert stets gleichermaßen den Stand des jeweils individuellen Beitrags und den allgemeinen Stand des Wissens, der das Potential möglicher Entwicklungsrichtungen enthält. Hierin konstituiert sich, gegenüber äußeren Ansprüchen, das interne Regulativ der Wissenschaftsentwicklung.

Das Prinzip der Publizität, oder auf der Handlungsebene, die Norm der Kommunalität, soll gleichermaßen die Möglichkeit der Konsensbildung und der Kritik von Einzelbeiträgen am Maßstab aus dem Konsens resultierender Kriterien sichern. Die Verbindlichkeit dieses Maßstabes kann für den berufsmäßigen Wissenschaftler bis hin zum Verlust seiner Eigenschaft als Wissenschaftler gehen.

Die Professionalisierung der Wissenschaft unterwirft den Prozeß der Konsensbildung institutionellen Bedingungen formeller und informeller Art. Diese Bedingungen können die Struktur der Öffentlichkeit verändern und damit zugleich ihre weitergehenden wissenschaftssteuernden Funktionen beeinflussen.

4.4.1 Mechanismen wissenschaftlicher Konsensbildung

Konsensbildung, wie sie hier verstanden wird, ist ein sozialer Prozeß mit dem Ziel, über die Herstellung eines je spezifischen gemeinsamen Fundaments der Fachwissenschaft den Inhalt wissenschaftlicher Arbeit zu regeln. Gemeinsame, für die Fachwissenschaft konstitutive Grundannahmen und Abstraktionsschnitte der Realität, die den Erkenntnisgegenstand der Fachwissenschaft bestimmen, sowie Theorien und Methoden, mit deren Hilfe man zu Problemlösungen und Ergebnissen zu kommen versucht, machen den Inhalt jenes "Fundaments" aus.

Diese fachwissenschaftlichen Grundlagen bilden sich allmählich heraus, sie sind veränderbar und nicht vollständig verbindlich. Fachwissenschaftliche Grundlagen müssen tradierbar sein und stellen daher die Ausbildungsinhalte für den wissenschaftlichen Nachwuchs dar. Ihr Erwerb dient als Erfolgskriterium und als Berechtigung zum Fachwissenschaftler der betreffenden Disziplin mit den gegebenenfalls berufsspezifischen Vorrechten und Einschränkungen.

Ein Konsens über die fachwissenschaftlichen Grundlagen und Verfahrensweisen stellt sich nicht nur allmählich her, sondern er ist auch - vermutlich - niemals vollständig, solange die Wissenschaft ein unabgeschlossener Prozeß des Suchens nach Problemlösungen ist. Der Grad der Vollständigkeit des Konsenses ist allerdings von verschiedenen Faktoren abhängig, zu denen u.a. die Dauer des Bestehens einer Fachwissenschaft, die formelle Organisation der Fachwissenschaft, wie die Existenz und Arbeitsweise von Fachverbänden und Standesorganisationen, sowie die Regelungen ihres Ausbildungssystems gehören. Wichtig scheint hierfür auch das Verhältnis der Fachwissenschaft zur Gesellschaft, d.h. die Übereinstimmung und Vermittlung von wissenschaftlichen und gesellschaftlichen Zielsetzungen. Dieses, die gesellschaftliche Funktion der Wissenschaft bestimmende Verhältnis muß nicht

unbedingt mit der Dauer oder dem "Reifegrad" der Fachwissenschaft zusammenhängen. Zwischen Natur- und Sozialwissenschaften scheint hier ein Unterschied vorzuliegen: während in den Naturwissenschaften oder auch der Medizin der Raum zu autonomer Konsensbildung und damit die Voraussetzung ihrer Etablierung als Fachwissenschaft konzediert wird - unbenommen der immer stärkeren Inanspruchnahme der Naturwissenschaften für ökonomische Zwecke - scheint in den Sozialwissenschaften eine Lösung von der interpretierenden und wertsetzenden Funktion vollständig nicht erfolgt und teilweise auch nicht erwünscht zu sein.

Das einfache, kumulative Fortschrittsmodell, das sich auch hinter der Formel von der "systematischen Erweiterung gesicherten Wissens" verbirgt, muß für die Beschreibung der tatsächlichen Wissenschaftsentwicklung differenziert werden[1]. Nun ist allerdings auch dieses differenziertere Verständnis der Wissenschaftsentwicklung nicht ohne soziale Regelungen denkbar. Begriffe wie 'wissenschaftlicher Umbruch', 'weitreichendere Theorie' oder 'Bewährung von Theorien' bedürfen eines gemeinsamen Bezugspunktes, da ihre Bedeutung nicht von sich aus evident ist. Dieses gemeinsame Verständnis wird durch die sozialen Mechanisemn der Etablierung von Fachwissenschaften ermöglicht. Dieser Prozeß, den im einzelnen für verschiedene Wissenschaftsbereiche nachzuzeichnen hier nicht möglich ist, soll an einem Fall exemplarisch verdeutlicht werden. Am Beispiel der Soziologie in den Vereinigten Staaten beschreiben Parsons und Dahrendorf[2] Formen und Konsequenzen der Etablierung einer wissenschaftlichen Disziplin.

---

1) Vgl. dazu ausführlich den Abschnitt 6.2

2) Vgl. T. Parsons, Some Problems Confronting Sociology as a Profession, in: American Sociological Review 24 (1959), S. 547 ff.; R. Dahrendorf, Die Professionalisierung der Soziologie, in: drs., Die angewandte Aufklärung, Gesellschaft und Soziologie in Amerika, München 1963, S. 165 ff.

Parsons argumentiert aus der Sicht des an der Durchsetzung der Professionalisierung engagierten Wissenschaftlers, während Dahrendorf die verfrühte Professionalisierung kritisiert. Die zahlenmäßig nur relative Größenordnung der Soziologie in den USA, sowie die fehlende Notwendigkeit, Bindeglieder zwischen Forschern und Praktikern herstellen zu müssen, lassen eine Professionalisierung für Dahrendorf verfrüht erscheinen. Verfrühte Professionalisierung führt zu mindestens den fünf folgenden negativen Konsequenzen: ungerechtfertigte Schließung der Disziplin, Notwendigkeit unsachlicher Symbole (Jargon), Defensivhaltung (Notwendigkeit der Begründung der professionellen Existenz), Verlust der Anziehungskraft, Dominanz von Verhaltensnormen gegenüber Konventionen des wissenschaftlichen Vorgehens (professionelle Anerkennung wird wichtiger als wissenschaftliche Erkenntnis.)

Der Prozeß der Konsolidierung der Soziologie als wissenschaftliche Disziplin erfolgte über die Präzisierung des fachwissenschaftlichen Selbstverständnisses in Abgrenzung zu anderen Disziplinen, zu angewandten und nichtwissenschaftlichen Bereichen sowie über die Berufsverfestigung, indem die Besonderheit, Eigenständigkeit und Bedeutung des Berufes des Soziologen immer stärker hervorgehoben werden[1].

Die Präzisierung dessen, was Gegenstand und Methode soziologischer Forschung sein soll, ist in erheblichem Maße sozial vermittelt: die Entwicklung bestimmter Fachbereiche innerhalb der Soziologie wird durch das Vorlesungsangebot, durch Artikel in Fachzeitschriften, durch Vorträge auf Fachtagungen, durch Forschungsschwerpunkte und Dissertationsthemen deutlich. Nach einer Analyse von R.L. Simpson zeigen sich hier gewisse Tendenzen des

1) Dieser als "Professionalisierung" bezeichnete Prozeß zielt auf "die Etablierung einer 'Standesethik', die Abgrenzung der Wissenschaft von den angewandten Bereichen und die Abgrenzung von 'nicht-wissenschaftlichen Aspekten der allgemeinen Kultur, wie Philosophie, Religion und den Künsten sowie der allgemeinen Weltanschauung'." Vgl. R. Dahrendorf, Die Professionalisierung..., a.a.O., S. 165

Rückgangs der Beschäftigung mit "sozialen Fragen" und eine Zunahme der Untersuchung sozialer Organisationsformen sowie der Entwicklung von Methoden und Techniken[1].

Die Fixierung "anerkannter" Forschungsbereiche, Methoden und Autoren[2] gehe einher mit der, wie Parsons sagt, größeren Unabhängigkeit der Wissenschaft von den Leistungen bedeutender Soziologen und ihrer Entwicklung zu stärker "kumulativer" Forschung, die eine Wissenschaft auf entwickelter Stufe kennzeichne[3].

Die Institutionen der Fachwissenschaft, Fachverbände, Publikationsorgane, Kongresse u.a. sind geprägt durch die "anerkannten" Soziologen in Forschung und Lehre. Durch diese Institutionen erfolgt die Verständigung über das, was als "kompetent" oder "solide ausgebildet" gelten soll, d.h. über die Definition der Fähigkeiten und Fertigkeiten, die Voraussetzung der Berufsfähigkeit sind. Das Selbstverständnis der Fachwissenschaft gegenüber ihrem Erkenntnisgegenstand und ihren -methoden sowie gegenüber zahlreichen "extrafunktionalen Fähigkeiten", "Fertigkeiten" sowie Verhaltensweisen wird über die Ausbildung des Nachwuchses vermittelt. Lehrpläne und Prüfungsord-

---

1) R. L. Simpson, Expanding and Declining Fields in American Sociology, in: American Sociological Review 26 (1961), H. 3, S. 453ff., S.462f.

2) Vgl. R. Dahrendorf, Die Professionalisierung..., a.a.O., S. 166 f., S. 168, S. 171

3) "Als Ergebnis dieses ständigen Anwachsens der Qualität und Quantität der Ausbildungsprogramme für Fortgeschrittene hat die Soziologie, wie ich glaube, in den letzten Jahren die Stufe der Professionalisierung erreicht, auf der sie nicht mehr so sehr von den Beiträgen einiger weniger hervorragender Individuen abhängt - ein offenbar in den Frühstadien der Entwicklung eines Berufsstandes unvermeidliches Phänomen. Statt dessen haben wir eine wachsende Menge von solide ausgebildeten und kompetenten Leuten, die in ihrer Gesamtheit eine kumulative Entwicklung des Wissens begründen, auf das ihre Nachfolger aufbauen können und die das wichtigste Kennzeichen einer relativ reifen Wissenschaft ist." T. Parsons, Some Problems Confronting Sociology as a Profession, a.a.O., S. 552, zit. nach der deutschen Übersetzung von Dahrendorf, a.a.O., S. 171 f.

nungen sind Niederschlag dieses Selbstverständnisses. Durch Prüfungen als Voraussetzung der Berufsfähigkeit wird die Übereinstimmung mit dem jeweiligen fachwissenschaftlichen Selbstverständnis sanktioniert. "Brauchbare" Fähigkeiten und Fertigkeiten dienen dem wissenschaftlichen Nachwuchs zur Erlangung der Erwerbsgrundlage[1].

Wesentliche Mechanismen der Konsensbildung sind also die Ausbildung des Nachwuchses, die dem Erwerb der fachwissenschaftlichen Grundlagen dient und zukünftige Möglichkeiten der Entwicklung beeinflußt, sowie die über verschiedene Plattformen geführte Kommunikation der Fachwissenschaftler über das, was als Grundlagen zu gelten hat. Aus diesem Konsens über das 'Anerkannte' sollen dann die Beurteilungskriterien der Qualität und der Relevanz von Ergebnissen resultieren.

Dieser Prozeß der Konsensbildung wird jedoch in seinen Ergebnissen fragwürdig, wenn er sich auf Grund der arbeits- und organisationsmäßigen Bedingungen der Wissenschaft nicht mehr auf prinzipiell gleichrangige und selbständige Forscher beziehen kann. Nicht nur die strukturell bedingte Ungleichheit der Teilnahmemöglichkeit und die Geheimhaltungsvorschriften reduzieren den Teilnehmerkreis an der Kommunikation und verlagern wesentliche Teile der Forschungsergebnisse in einen Bereich, der für die allgemeine Fachwissenschaft unzugänglich und damit unprüfbar ist, sondern auch die mit der Professionalisierung verbundene Struktur der Forschergemeinschaft stuft die Partizi-

---

1) Das Problem der Ausbildung wurde hier reduziert auf das der Ausbildung zum Wissenschaftler. Selbstverständlich hat die heutige Universität nicht nur die Aufgabe, Wissenschaftler auszubilden. Im Zuge der Verwissenschaftlichung zahlreicher Berufe und der Formalisierung des Berechtigungswesens spielt die wissenschaftliche Ausbildung für die gesellschaftliche Praxis eine zunehmend größere Rolle. Vgl. zur Ausbildungsfunktion der Universität: J. Habermas, Universität in der Demokratie, in: drs., Protestbewegung und Hochschulreform, Frankfurt/Main 1969, S. 116 ff.; dgl. E. Altvater, Krise und Kritik..., a.a.O., S. 52 f.

pationschancen. Eine dauerhafte Lücke - oder wenigstens Zeitlücke - zwischen dem zugänglichen Wissen und dem tatsächlichen Wissensstand kann auf Grund der engen Verbindung der Mechanismen der Konsensbildung mit den Funktionen der wissenschaftlichen Öffentlichkeit zu deren tendenziellem Bedeutungsverlust führen. Die Ausblendung umfangreicher Forschungsresultate kann zu einer Entaktualisierung und die Strukturierung der Partizipationschancen kann zu einer Verzerrung des fachwissenschaftlichen Diskurses führen.

Die Konsensbildung der Fachwissenschaftler wird über Fachgremien und Einrichtungen wie Standesorganisationen vermittelt, die Partizipationschancen verteilen. Fachgremien regeln als Gutachter die Beteiligung an der Kommunikation, indem sie Zeitschriftenraum vergeben oder eine Drucklegung empfehlen. Bei Kongressen oder Tagungen stellt die Wahl der Referenten eine Vergabe von Chancen dar, gegenüber einem Fachpublikum hervorzutreten. Eine spätere Publikation der Tagungsberichte erweitert die Sichtbarkeit über den begrenzten Tagungsrahmen.

Fachgremien entscheiden auch über die zukünftigen Entwicklungsmöglichkeiten der Fachwissenschaft. Indem bestimmte Inhalte als Ausbildungskanon verbindlich gemacht werden, wird längerfristig über das fachwissenschaftliche Grundverständnis entschieden. Über die Ausbildungsinhalte werden bis zu einem gewissen Grad zukünftige Forschungen der Fachwissenschaftler beeinflußt, die ihrerseits das Grundverständnis zu modifizieren und weiterzuentwickeln in der Lage sind. Darüberhinaus beraten Fachwissenschaftler als Experten mögliche Geldgeber und entscheiden über Forschungsvorhaben.

Die Vergabe von Publikations- und Forschungschancen über Fachgremien soll die Anwendung von wissenschaftlichen Kriterien bei der Auswahl sicherstellen. Die Tätigkeit der Gremien rechtfertigt sich, weil ihre Auswahlkriterien eben aus jenem Fachkonsens resultieren,und die Auswahl ihrer Mitglieder rechtfertigt sich auf Grund ihres Prestiges, das als Konsequenz eigener, bedeutender Beiträge zur Fachwissenschaft verstanden wird.

"Wissenschaftliche Meinungen kommen vorwiegend informell zur Wirkung, aber teilweise auch in organisierter Form... Auch auf etablierten Wissenschaftsgebieten können Aufsätze nur mit der Zustimmung von zwei oder drei Gutachtern veröffentlicht werden, die der Herausgeber der Zeitschrift bestellt. Die Gutachter beurteilen hauptsächlich zwei Punkte: ob die Behauptungen des Artikels genügend gestützt sind, und ob die Arbeit wissenschaftlich interessant ist. Beide Urteile werden nach Maßstäben gefällt, die sich im Laufe der Zeit mit den wissenschaftlichen Meinungen ändern."[1)]

Die Unvollständigkeit und Interpretationsbedürftigkeit des Konsenses ermöglicht jedoch, Macht zu entfalten, indem in erster Linie solche Arbeiten gefördert werden, die den eigenen Grundannahmen oder methodologischen Vorstellungen nicht widersprechen. Damit ist nicht individueller Machtmißbrauch gemeint, wie er auch vorkommen kann, sondern die immanenten Auswirkungen dieses Mechanismus', durch die wissenschaftliche Bedeutung unangemessen verteilt oder sogar Widerstand gegen Neuerungen geleistet werden kann. Der wissenschaftliche Rang von Beurteilendem und Beurteiltem scheint ein wesentlicher Faktor für den Widerstand gegenüber dem wissenschaftlichen Fortschritt zu sein[2)].

Wenn die Publikation ein Indiz für die Kreativität und Produktivität des Wissenschaftler sein soll - und das gilt ganz besonders für die Vereinigten Staaten ("Publish or perrish") - so kann auf dem Weg der Chancenvergabe für die Publikation die Bedeutung einzelner Schulen oder Richtungen erhöht werden. Wenn darüberhinaus die Publikationsliste ihrerseits als ein wesentliches Kriterium bei der Positionsvergabe dient, verstärkt sich dieser Mechanismus. Die Möglichkeit der Wirksamkeit dieses Mechanismus scheint

---

1) M. Polanyi, The Logic of Liberty, London 1951, S. 53 - 55, hier dt. zitiert nach: W.O. Hagstrom, The Scientific Community, in: P. Weingart (Hrsg.), Wissenschaftssoziologie 1, a.a.O., S. 253

2) Vgl. B. Barber, Der Widerstand von Wissenschaftlern gegen wissenschaftliche Entdeckungen, in: P. Weingart (hrsg.), Wissenschaftssoziologie 1., a.a.O., S. 205 ff., S. 215 ff.

mit dem Interpretationsspielraum des Fachkonsenses zusammenhängen. Es spricht einiges für die Annahme, daß bei gering ausgeprägtem Konsens, wenn also verschiedene methodologische Vorstellungen wenigstens gleichermaßen gerechtfertigt erscheinen, die Durchsetzung einzelner Schulen stärker hervortritt, während bei festgefügtem Konsens, der Widerstand gegenüber Neuerungen stärker ausgeprägt ist.

Die Gremien der Fachwissenschaft haben also eine selegierende Wirkung auf die Diffusion des Wissens. Diese Selektion ist einerseits notwendig im Sinne der größeren Überschaubarkeit des Wissens und der Berücksichtigung wissenschaftlicher Kriterien gegenüber Verlegern oder Geldgebern, andererseits kann durch sie Macht entfaltet werden. Wenn diese Machtentfaltung auch nur in begrenztem Umfang längerfristig gegen den Fachkonsens durchgesetzt werden kann - die wissenschaftliche Reputation bei den Fachkollegen kann trotz Beibehaltung der Position entzogen werden -, so vermag sie den wissenschaftlichen Fortschritt aufzuhalten, wie zahlreiche Beispiele aus der Wissenschaftsgeschichte zeigen[1].

Publizierte Arbeiten sind der Fachöffentlichkeit prinzipiell zugänglich. Die wesentliche Auseinandersetzung mit der Literatur erfolgt über die kritische Rezeption, da die wissenschaftliche Öffentlichkeit kaum formelle Einrichtungen der Kritik entwickelt hat. Die Zahl der in Zeitschriften rezensierten Arbeiten steht in keinem Verhältnis zu der Zahl der publizierten Arbeiten. Die Auseinandersetzung erfolgt mit solchen Arbeiten, die vom Autor im positiven oder negativen Sinne für wichtig erachtet werden. Die Zitatpflicht macht diese Auseinandersetzung individuell zurechenbar.

---

1) Max Planck traf mit seiner Dissertation (1879) auf den Widerstand so bedeutender Wissenschaftler wie Helmholtz. Vgl. B. Barber, Der Widerstand..., a.a.O., S. 206; J.D. Bernal, Die Wissenschaft in der Geschichte, a.a.O., S. 424 (Pasteur)

Sieht man zunächst von technischen Schwierigkeiten der Literaturbeschaffung ab, so müßte dem Gleichheitsanspruch der wissenschaftlichen Öffentlichkeit nach die Literaturauswahl, die Auseinandersetzung und damit die Zitierweise, ausschließlich an der nach wissenschaftlichen Kriterien zu messenden Qualität der Arbeit erfolgen. Die soziale Position des Autors und sein Prestige dürften für die Auswahl keine Rolle spielen.[1)]

Eine Schichtung innerhalb der Fachöffentlichkeit, entlang der Positionshierarchie wäre nur dann unproblematisch, wenn in allen Fällen und für die Dauer der Besetzung der Position mit bestimmten Personen die Qualität der Arbeiten und die Höhe der Positionen korrespondieren würden. Die Ungleichheit der Positionen ist jedoch faktisch anders zu begründen als die ihrer Inhaber, und sie überdauert ihre jeweiligen Inhaber. Beide Formen der Ungleichheit mögen in einer bestimmten Phase der Wissenschaftsentwicklung, in der sich die Positionsdifferenzierung herausbildete, identisch gewesen sein. Für bedeutende Wissenschaftler, wie beispielsweise Einstein, wurden Positionen und Institute geschaffen, um Forschungsmöglichkeiten zu eröffnen. Heute sind für die Beurteilung der Besetzung von Positionen sowohl die Rekrutierungsmechanismen als auch die strukturellen Unterschiede der Möglichkeit, Forschung betreiben und Ergebnisse publizieren zu können, mit heranzuziehen.

Unterschiede in den Chancen einer akademischen Karriere können bereits durch die Wahl der Ausbildungsstätte präjudiziert werden. Die Unterschiedlichkeit amerikanischer Universitäten, in ihrer Abstufung nach Prestige und Ausstattung an Personal und Sachmitteln, scheint einen wesentlichen, Ungleichheit verursachenden Faktor darzustellen.

---

1) Vgl. R.K. Merton, The Matthew-Effect in Science. The reward and communication systems of science are considered, in: Science 159 (1968), S. 56 - 63. Der "Matthäus-Effekt" ist jene Erscheinung derzufolge denjenigen gegeben wird, die schon haben: "The world is peculiar in this matter of how it gives credit. It tends to give the credit to (already) famous people." S. 57.

Die Ausbildungsstätte, insbesondere das Prestige der Einrichtung, an der der Doktorgrad erworben wurde, wirkt sich nachhaltig auf die weitere akademische Karriere aus, teilweise unabhängig von der tatsächlichen Leistung der Absolventen[1].

"It could be argued that, despite the system's normative committment to universalistic criteria, they are not utilized in practice. At the time of selection for a position in one of the leading departments, those with the most prestigious doctorates have not yet demonstrated superior capability, according to the indicators used here."[2]

Theoretisch soll die Rekrutierung von Forschern auf bestimmte Positionen nur nach Qualifikationskriterien erfolgen. Die Reputation von Universitäten oder Forschungseinrichtungen verkürzt die Qualifikationsbeurteilung auf eine Orientierung an Symptomen.

Die Personalrekrutierung erfolgt anhand zahlreicher Kriterien, die sich aus Erfordernissen der Einrichtungen, z.B. vorhandener Schwerpunkte ergeben und losgelöst sein können von der Qualifikation des Bewerbers[3]. Uneinigkeit in der Beurteilung, insbesondere auch im Hinblick auf die Qualifikationskriterien, können Kompromisse not-

---

1) Vgl. L.L. Hargens and W.O. Hagstrom, Sponsored and Contest Mobility of American Academic Scientists, in: Sociology of Education 4o (1967), S. 24 - 38, S. 35: "In the foregoing analysis (data for 57o natural scientists currently faculty in U.S. graduate in insitutions - J.S., ebda. S. 24) we have determinded that the identification of a scientist with his doctoral institution does have an effect upon his placement within the academic stratification system; however, the size of this effect varies between different stages in an scientist's career and between different levels of the stratification system." -

2) D. Crane, The Academic Marketplace Revisited: A Study of Faculty Mobility Using the Cartter Rating, in: American Journal of Sociology 75 (1969/7o), S. 953 - 964, S. 961. D. Crane kommt zu ähnlichen Ergebnissen wie sie auch L.L. Hargens und W.O. Hagstrom gefunden haben. Vgl. auch D. Crane, Scientists at Major and Minor Universities. A Study of Productivity and Recognition, in: American Sociological Review 3o (1965), S. 699 - 714

3) Vgl. W.O. Hagstrom, The Scientific Community, a.a.O., S. 195 ff.

wendig machen. Uneinigkeit in den Beurteilungskriterien kann aus mangelnder Eindeutigkeit des Fachkonsenses resultieren, ebenso wie aus der unterschiedlichen Gewichtung von möglicherweise konkurrierenden Organisationszielen. Die Notwendigkeit der Ausbildung für verschiedene Berufe innerhalb der Universität kann beispielsweise andere als fachwissenschaftliche Kriterien sinnvoll machen, obwohl die Position weiterhin fachwissenschaftlich definiert ist.

Für die Beschreibung der Personalrekrutierung auf bestimmte Positionen ist also eine Reihe von Faktoren heranzuziehen. Darüberhinaus ist zu berücksichtigen, daß Personen, die eine bestimmte Position innehaben, nicht dauerhaft gleiche Leistungen aufweisen müssen. Selbst wenn also vorwiegend nach Qualifikation rekrutiert wurde, so ist damit nicht die Gewähr dauerhafter Produktivität gegeben[1].

Wichtig wird die Stratifikation innerhalb der Fachöffentlichkeit dann, wenn durch sie die wissenschaftliche Kommunikation, d.h. die Rezeption und Beurteilung von Arbeiten, berührt wird und damit gegen grundlegende wissenschaftliche Normen verstoßen wird. Diese Normen sollen gerade den Fachkonsens möglich machen. Wenn sich die Stellung der Verfasser in der Schichtung der Fachwissenschaft auf die Aufnahme seiner Arbeiten durch die Fachkollegen auswirken soll, so stellt sich als empirisches Problem die Ausschaltung der Qualität der Arbeit als Rezeptionskriterium. Die Prüfung dieses Problems scheint insbesondere dann möglich zu sein, wenn Mehrfachentdeckungen vorliegen

---

1) Vgl. H.A. Zuckerman, Nobel Laureates in Science. Patterns of Productivity, Collaboration and Authorship, in: American Sociological Review 32 (1967), S. 391 - 403. - Bei den Untersuchungen zur Produktivität tritt die Schwierigkeit der Bestimmung eines Meßkriteriums auf. Die Zahl der Publikationen, die in der Regel als Kriterium verwendet wird, ist unscharf. Vgl. dazu: St. Cole and J.R. Cole, Scientific Output and Recognition: A Study in the Operation of the Reward System of Science, in: American Sociological Review 32 (1967), S. 377 - 390.

von Verfassern unterschiedlicher Position[1] oder die Publikation einer Teamarbeit von einer entsprechenden Verfassergruppe[2]. Der Matthäus-Effekt müßte sich jedoch auf alle Arbeiten beziehen lassen, wenn überhaupt von der Möglichkeit sozialen Einflusses auf die Wissenschaft ausgegangen wird.[3]

Cole versucht, den Faktor 'Schichtung' für die Aufnahme von Arbeiten gleicher Qualität herauszukristallisieren, indem er zu einem Zeitpunkt 2 vergleichbare Arbeiten auf einen Zeitpunkt 1 zurückprojiziert und Unterschiede in der Beurteilung in Abhängigkeit von der Stellung ihrer Verfasser in der Schichtung zu prüfen versucht. Wesentliches Ergebnis seiner Untersuchung ist der Einfluß der Schichtung auf die Ausbreitungsgeschwindigkeit.

"Sämtliche Daten weisen darauf hin, daß die Beurteilung zur Zeit 2 enger mit der früheren Beurteilung zusammenhängt als irgendeine Schichtungsvariable. Jedoch wird die Ausbreitungsgeschwindigkeit gleich guter Arbeiten vom Ruf des Verfassers aufgrund seiner früheren Arbeiten beeinflußt, die zur Zeit der neuen Entdeckung verbreitete Verwendung finden. Der Matthäus-Effekt tritt auch bei Wissenschaftlern auf, die besonders prestigeträchtige Plätze im sozialen System der Wissenschaft einnehmen. Alle übrigen Schichtungsvariablen, auch die Zahl der von einem Wissenschaftler gewonnen Preise, haben die Ausbreitungsgeschwindigkeit nicht beeinflußt."[4]

---

1) Vgl. R.K. Merton, The Matthew-Effect in Science, a.a.O., S. 56 ff.; drs., Die Priorität bei wissenschaftlichen Entdeckungen. Ein Kapitel der Wissenschaftssoziologie, in: P. Weingart (Hrsg.), Wissenschaftssoziologie 1, a.a.O., S. 121 ff.

2) Vgl. H.A. Zuckerman, Patterns of Name Ordering among Authors of Scientific Papers: A Study of Social Symbolism and Its Ambiguity, a.a.O., S. 276 ff.

3) Vgl. St. Cole, Wissenschaftliches Ansehen und die Anerkennung wissenschaftlicher Leistungen, in: P. Weingart (Hrsg.), Wissenschaftssoziologie 1, a.a.O., S. 165 ff.: Die Grundfrage lautet hier "die Auswirkung der Stellung des Urhebers im Schichtungssystem auf wissenschaftliche Leistungen jeder Art", ebda., S. 167. - Die Arbeit von Cole wendet den Literaturindex (SCI) als Maß für die Qualität und Verbreitung an.

4) St. Cole, Wissenschaftliches Ansehen..., a.a.O., S. 165

Muß auf Grund dieser Ergebnisse der Einfluß der Schichtung auf die Aufnahme wissenschaftlicher Arbeiten vorsichtig interpretiert werden, so bedeutet doch eine Auswirkung auf die Ausbreitungsgeschwindigkeit angesichts der "Kurzlebigkeit" wissenschaftlicher Ergebnisse keinen unerheblichen Einfluß. Darüberhinaus gibt es einen rückwirkenden Effekt auf die früheren Arbeiten des gleichen Verfassers.

Die Strukturen der Fachwissenschaft schlagen sich auch im informellen Bereich der Konsensbildung durch. Entlastende Symptomorientierung ermöglicht das Unterlaufen wissenschaftlicher Normen, die für die wissenschaftliche Autonomie konstitutiv sind. Die enge Verbindung von Diffusion der Ergebnisse, kritischer Rezeption und Vergabe von Gratifikationen kann bei einer Verzerrung der wissenschaftlichen Öffentlichkeit gelöst werden. Darin kann freilich auch ein Indikator für wissenschaftlichen Wandel gesehen werden.

4.4.2 Auswirkungen fachwissenschaftlicher Differenzierung und Spezialisierung auf die Kommunikationsbeziehungen

Der Prozeß fachwissenschaftlicher Differenzierung setzte verstärkt im 19. Jahrhundert ein und wiederholt sich heute mit wachsender Geschwindigkeit. Die fachwissenschaftliche Differenzierung ist - ebenso wie die Spezialisierung innerhalb der Fachwissenschaften - eine Voraussetzung wissenschaftlichen Fortschritts. Andererseits hat sie zur Auflösung des allgemeinen Verständigungszusammenhangs geführt, in dem der Gelehrte noch alle Gebiete beherrschte und die Arbeiten seiner Kollegen rezipieren konnte und eine Segmentierung bewirkt, in einzelne fachspezifische Teilöffentlichkeiten. Neben der fachwissenschaftlichen Differenzierung ist die zweite, sich verstärkende Tendenz die immer stärkere Spezialisierung der Problemstellungen innerhalb einzelner Disziplinen. Die Konsequenzen dieser beiden Tendenzen haben unter

dem Gesichtspunkt der damit verbundenen Zunahme wissenschaftlicher Publikationen Beachtung gefunden[1]. Hier sollen einige Überlegungen hinsichtlich ihrer möglichen Auswirkung auf die wissenschaftliche Öffentlichkeit formuliert werden.

Fachwissenschaftliche Differenzierung meint den Prozeß zunehmender Abspaltung bestimmter Probleme oder Problemaspekte und ihre Entwicklung zum Spezialproblem einer bestimmten Disziplin. Innerhalb der Fachwissenschaft wird jeweils ein mehr oder minder starker Konsens über den spezifischen Erkenntnisgegenstand und die Methoden seiner Bearbeitung hergestellt. Dieser Konsens ist neben anderem der Inhalt der Ausbildung des wissenschaftlichen Nachwuchses. Die fachspezifische Ausbildung schafft die Voraussetzungen für die Arbeit als entsprechender Fachwissenschaftler einschließlich der Partizipation an der Fachöffentlichkeit und vermindert zugleich die Möglichkeit, Wissen und Ergebnisse anderer Disziplinen aufzunehmen und adäquat rezipieren zu können. Entscheidende Konsequenz der fachwissenschaftlichen Entwicklung ist also die Eingrenzung des kompetenten Publikums auf die jeweiligen Fachwissenschaftler.

Mit der Festlegung auf bestimmte Grundlagen und Methoden entwickelt sich eine fachspezifische Terminologie. Die wissenschaftliche Sprache hat für die Fachwissenschaftler eine "abkürzende" Funktion[2], indem Begriffe wenigstens bis zu einem gewissen Grad mit verbindlichem Inhalt gefüllt werden, oder Symbole und Formeln eine größere Eindeutigkeit der Kommunikation ermöglichen. Der Grad der Formalisierung der Terminologie und Symbolik ist in den einzelnen Wissenschaften unterschiedlich. Dort, wo

---

1) Vgl. insbes. J.D. de Solla Price, Science Since Babylon, a.a.O., S. 92 ff.

2) Vgl. H. Seiffert, Information über die Information, München 1968, S. 61 ff.; C. Cherry, Kommunikationsforschung - eine neue Wissenschaft, 2. erw. Aufl., Frankfurt/M. 1967, S. 161 ff.

Auseinandersetzungen um die fachwissenschaftlichen Grundlagen stattfinden, kann sich die Terminologie nur in eingeschränktem Maße verfestigen. Allerdings kann auch in solchen Disziplinen, die - noch - keine allgemein verbindlichen Grundannahmen haben, eine Eingrenzung stattfinden, etwa dann, wenn sich Schulen herausbilden. Solche Schulen oder Lehrmeinungen können eine eigene Terminologie entwickeln.

Ihre "abkürzende" Funktion kann die Wissenschaftssprache nur für diejenigen haben, die sie beherrschen. Sie wirkt als Barriere sowohl gegenüber den Wissenschaftlern anderer Fachrichtungen als auch gegenüber dem allgemeinen Publikum. Die Kommunikation bedarf einer "Übersetzung", deren Aufgabe jedoch die Vermittlung von Sachverhalten und Zusammenhängen ist, die nicht verkürzt und damit verfälscht werden dürfen[1]. Die Wissenschaftssprache blockiert die Rezeption von Ergebnissen benachbarter Fachwissenschaften und erschwert so die notwendige, problemadäquate Zusammenfügung der arbeitsteilig gesonderten Fachergebnisse. Diese Schwierigkeiten treten sowohl für den einzelnen Wissenschaftler als auch für die in einem Team arbeitenden Wissenschaftler auf.

Die fachwissenschaftliche Differenzierung wirkt sich auch auf den Charakter der wissenschaftlichen Publikationen aus. Theoretische Grundlagen gehen in die wissenschaftliche Arbeit ein, sie sind jedoch nicht mehr selbst dargestellt, dort, wo es um die Mitteilung von Forschungsergebnissen geht. Als gemeinsame Grundlage sind sie für denjenigen verbindlich, der fachwissenschaftliche Forschung betreibt und Ergebnisse veröffentlicht, und sie müssen demjenigen einsichtig sein, der die Ergebnisse aufnehmen und verarbeiten will. Der Umfang und die Darstellung der Auseinandersetzung um die theoretischen Grundlagen in Arbeiten, deren Ziel die Mitteilung von

---

1) Vgl. J. Habermas, Technik und Wissenschaft als 'Ideologie', a.a.O., S. 141

Forschungsergebnissen ist, könnte von dem Grad des Konsenses oder der Verbindlichkeit des zugrundeliegenden "Paradigmas" abhängen. Besteht eine relativ große Einmütigkeit über die Grundlagen, so müssen sie nicht immer neu expliziert werden, ist der Konsens jedoch gering, so müssen die Voraussetzungen, auf denen die Arbeit basiert, stärker dargelegt, zur Diskussion gestellt und begründet werden. Trifft diese Annahme zu, dann könnte hierin eine Begründung liegen für die in einigen Disziplinen erfolgte Aufspaltung in einerseits lehrbuchmäßige Vermittlung der Grundlagen und andererseits Grundlagen voraussetzende Vermittlung von Ergebnissen, wie beispielsweise in den Naturwissenschaften oder der Medizin, sowie das nahezu vollständige Fehlen von Lehrbüchern, wie beispielsweise in der Soziologie[1].

Findet eine derartige Zweiteilung statt, so verändert sich bis zu einem gewissen Grad die Zeitperspektive in der Rezeption von Literatur. Grundlagen vermittelnde Lehrbücher haben eine längerfristige Gültigkeit, während einzelne Forschungsergebnisse schneller veralten und daher die Zeitdauer ihrer Rezeptionsmöglichkeit schrumpft. Mit zunehmender Spezialisierung verstärkt sich diese Tendenz.

---

1) Während der Medizinstudent sein Fachwissen über Lehrbücher erwirbt, der medizinische Forscher, die auf diesem Wissen beruhende Spezialwissenschaft rezipiert, gibt es für den Soziologen keine derartige Zweiteilung der Fachliteratur. Gewisse Tendenzen, auch in der Soziologie Lehrbücher einzuführen, die nicht zufällig in den Vereinigten Staaten am stärksten vertreten sind, zeigen jedoch, daß die als Einführung gedachten Reader im strengen Sinne eben doch keine Lehrbücher sind und wiederum nicht nur die Funktion einer Einführung haben. Vgl. beispielsweise B.J. Biddle and E.J. Thomas (Eds.), Role Theory: Concepts and Research, New York, usw. 1966, S. VII: "This book is written for a wide audience... Instructors of the numerous courses that include social role and the role theory may employ the book as the main text... Outside the classroom, scholars, researchers, and students may find the book a useful and readily accessible reference for theory, research..."

Spezialisierung wäre die Ausdifferenzierung der Problembereiche innerhalb einer Fachwissenschaft. Dieser Prozeß läßt sich jedoch nicht scharf trennen von der Ausbildung einzelner Fachwissenschaften, sondern geht teilweise in ihn über. Neue Disziplinen können aus ursprünglich fachwissenschaftlichen Spezialproblemen entstehen. Die Spezialisierung innerhalb der Fachwissenschaften verstärkt die Tendenz der Reduktion des kompetenten Fachpublikums und der Abkapselung gegenüber anderen Fachwissenschaften. Allerdings ist diese Verringerung nur eine relative, wenn man die gleichzeitige Ausweitung der Wissenschaft berücksichtigt. Das exponentiale Wachstum der Wissenschaft nach der Zahl der Wissenschaftler, der Zahl der Publikationen, der Einrichtungen und des finanziellen Aufwandes[1], wirkt sich als zusätzliches Kommunikationserschwernis aus. Die Zahl der Publikationen, Bücher, Zeitschriften und Abstracts hat seit langem die Grenzen individueller Rezeptionsmöglichkeiten überstiegen.

Die durch Spezialisierung erfolgte, relative Verringerung des kompetenten Publikums und die durch das Wachstum der Wissenschaft erfolgte "Verstopfung" der Kommunikationsmöglichkeiten haben zur Entwicklung informeller Kommunikationsbeziehungen geführt[2]. Die vielfach als "Invisible Colleges" bezeichneten Kommunikationsbeziehungen haben für die Beteiligten die Funktion jene beiden zentralen Aufgaben des Wissensaustauschs und der Kritik

---

1) Vgl. D.J. de Solla Price, Science Since Babylon, a.a.O., S. 97, 105, 111 ff. - Solla Price vertritt die These, daß das Wachstum der Wissenschaft in absehbarer Zeit eine Sättigungsgrenze erreichen wird, weil die Wachstumsrate die der Bevölkerung übersteigt. Kritisch ist das stärkere Anwachsen der Zahl der Wissenschaftler gegenüber der Produktivität, gemessen in Publikationen. Vgl. U.S. President's Science Advisory Committee, Science, Government and Information: The Responsabilities of the Technical Community and the Government in the Transfer of Information, Washington 1963; D.J. de Solla Price, Little Science, Big Science, New York 1963, S. 24

2) Vgl. die Abschnitte 4.2.2 und 4.3.2

zu gewährleisten. Von ihrer Zielsetzung her erfüllen die informellen Kommunikationsbeziehungen also Aufgaben, die die wissenschaftliche Öffentlichkeit als ganze nicht mehr zu leisten imstande ist. Die Zirkulation in der Regel ungedruckter Papiere sichert die rasche Wissensdiffusion für diejenigen, die im Verteiler sind und die kompetente Kritik, indem sie nur die Spezialisten des jeweiligen Gebietes einbezieht. Die Kriterien der Kritik können hier besonders streng sein, weil größere Sanktionsmöglichkeiten bestehen. Andererseits kann der informelle Charakter der Mitteilung und die größere Sichtbarkeit der Gesamtleistung in einem Kreis von Wissenschaftlern, die sich in der Regel persönlich kennen, eher geeignet sein, vorläufige Ergebnisse oder Hypothesen zur Diskussion zu stellen. Über die Exklusivität der Information hinaus sind die informellen Kommunikationsbeziehungen geeignet, günstigere Bedingungen wissenschaftlicher Produktivität zu schaffen.

Informelle Kommunikationsbeziehungen sind im Hinblick auf die allgemeine (Fach-)Öffentlichkeit abgeschlossen und erzeugen ein Informationsgefälle gegenüber denjenigen, die nicht einbezogen sind. Da sich insbesondere in den Wissenschaftsbereichen mit hoher Spezialisierung und schnellem Wandel informelle Kommunikationsbeziehungen ausbilden, tritt eine permanente Zeitlücke auf, die sich auf die Forschungschancen auswirken kann.

"In many of these fields (physics - J.S.), it is now hardly worth while embarking upon serious work unless you happen to be within the group, accepted and invited to the annual and informal conferences, commuting between the two Cambridges, and vacationing in one of the residential conference and work centers that are part of the international chain."[1]

Informelle Kommunikationsbeziehungen nehmen eine Ungleichheit der Forschungsmöglichkeiten auf und perpetuieren sie. Die Fachöffentlichkeit teilt sich auf in Wissenschaftler, die in den informellen Austausch des Wissens einbezogen sind, und in solche, die von diesen

---

1) D.J. de Solla Price, Science Babylon, a.a.O., S. 99, Anm. 2

Kommunikationsbeziehungen ausgeschlossen sind. Wenn die Verfügbarkeit von Informationen über Forschungschancen entscheidet, so bedeutet die Entstehung informeller Kommunikationsbeziehungen eine Festschreibung von Ungleichheit. Mit der Festschreibung dieser Ungleichheit verbindet sich auch eine Abstufung des Prestiges. Als Indiz hierfür kann das Bestreben gewertet werden, sich möglichst auf ungedruckte und veröffentlichte Papiere zu beziehen.

Die Zergliederung der wissenschaftlichen Öffentlichkeit in informelle Teilöffentlichkeiten kann die durch Spezialisierung erfolgte Auffächerung der Spezialprobleme verstärken und damit Teildisziplinen verstärken und Kooperation erschweren.

4.4.3 Modeerscheinungen in der Wissenschaft

In der Wissenschaftsentwicklung tauchen immer wieder Probleme auf, mit deren Lösung sich mehrere Wissenschaftler beschäftigen. Wann eine solche Beschäftigung mehrerer Forscher mit einem bestimmten Problem, oder wann die Anwendung bestimmter Methoden als Modetendenz zu bezeichnen ist, hängt von einer Reihe sozialer und theoretisch-methodischer Kriterien ab.

Modeverhalten ist definitionsgemäß durch ständigen Wandel charakterisiert. Es ist abhängig von dem Verhalten der Vorbilder, dem es durch Nachahmung gleichzukommen versucht. Diese Verhaltensgleichheit signalisiert die Teilnahe am Prestige der Leitbilder und damit eine Verringerung des Abstandes. Wird ein bestimmtes Verhalten jedoch zu allgemeinem, so werden ihrerseits die Vorbilder ihr Verhalten verändern. Modeverhalten ist also relativ instabil und tendiert durch das in ihm enthaltene Element ungerichteten Wandels zu Wiederholungen[1]. Damit steht Modeverhalten dem auf Problemlösungen und Erkenntniszuwachs

1) Vgl. W.O. Hagstrom, The Scientific Community, a.a.O., S. 187 ff.

gerichteten Wissenschaftsprozeß entgegen, für den Fortschritt und nicht Wiederholung und Nachahmung zählt.

Modeverhalten in der Wissenschaft beabsichtigt ebenfalls die Veränderung der Prestigehierarchie. Prestige ist im allgemeinen, wie im besonderen Fall der Wissenschaft, nur ein sekundäres Merkmal und soll für Leistung stehen. Prestige wäre also Konsequenz der Bedeutung des wissenschaftlichen Beitrags, gemessen an fachwissenschaftlichen Kriterien, den der Einzelne geleistet hat. Wenn Wissenschaftler mit einem hohen Prestige ein bestimmtes Problem bearbeiten, so gilt das als Indiz für die Wichtigkeit dieser Probleme, oder, wenn sie bestimmte Methoden anwenden, für die Brauchbarkeit dieser Methoden. Die Beschäftigung von Wissenschaftlern mit geringem Prestige mit eben diesen Problemen läßt die Prestigedistanz scheinbar schrumpfen. Darüberhinaus verändert sich die Bedeutung von Problemen und Methoden, wenn mehrere Wissenschaftler sich mit ihnen befassen. Ein Spezialgebiet erscheint also bedeutsamer, wenn es die Aufmerksamkeit einer großen Zahl von Wissenschaftlern gewonnen hat. Wenn es also Verhaltensweisen gibt, die als Modeverhalten zu bezeichnen sind, so würde das bedeuten, daß in der wissenschaftlichen Arbeit das Kriterium der Relevanz durch das einer Orientierung am Verhalten anderer ersetzt wurde. Damit stehen Modetendenzen in der wissenschaftlichen Forschung im Gegensatz zum Gebot der Originalität und werden eindeutig negativ bewertet.

Ist die Unvereinbarkeit von Modeverhalten mit den Normen der Wissenschaft theoretisch relativ leicht zu bestimmen, so ist eine empirische Beschreibung und eine Begründung umso schwieriger. Modeverhalten kann nur deshalb in der Wissenschaft auftreten und eine vermeintlich prestigenivellierende Wirkung haben, weil es als solches nicht eindeutig zu bestimmen ist. Wäre es als solches klar erkennbar, so wäre es sanktionierbar und ausscheidbar, ähnlich dem Plagiat, das im Sinne von Nachahmung und mangelnder Originalität gewissermaßen ein Extremfall von Modeverhalten darstellt.

Die Beschäftigung mit bestimmten Problemen oder die Anwendung bestimmter Methoden wird insbesondere von ihren Gegnern als Modeverhalten bezeichnet. Ob in einem konkreten Fall aber ein im Sinne wissenschaftlicher Normen abweichendes Verhalten vorliegt, kann nicht auf der sozialen Ebene entschieden werden, sondern muß auf die theoretisch-methodische Ebene bezogen werden. Hier taucht jedoch das Problem auf, daß nahezu nichts darüber bekannt ist, wieso zu einem bestimmten Zeitpunkt gewisse Probleme aktuell und wichtig werden und damit wissenschaftliches Interesse gewinnen. Wenn man die Wissenschaftsentwicklung nicht als aus der Eigendynamik von Ideen und Methoden resultierend versteht, so muß ein Zusammenwirken vermutet werden von theoretisch-methodischen, sozialen, d.h. insbesondere verhaltensregulierender Faktoren, aber auch von außerwissenschaftlichen, sich aus der gesellschaftlichen Funktion der Wissenschaft ergebenden Faktoren. Unter welchen spezifischen Voraussetzungen darüberhinaus abweichendes Verhalten entstehen kann und wissenschaftlich uninteressante aber vermeintlich prestigebringende Probleme aufgegriffen werden, kann hier nicht geklärt werden. Will man das Problem jedoch nicht als die jeweils individuelle Sichtweise wissenschaftlicher Arbeit abtun, so sollte wenigstens eine Richtung im Hinblick auf eine Problemlösung angedeutet werden.

Ein wesentlicher Faktor scheint die Stärke des fachwissenschaftlichen Konsenses zu sein, aus dem sich ein Gefälle unterschiedlich wichtiger Probleme ergibt und Methoden verschieden brauchbar erscheinen. In Disziplinen mit einer relativ großen Einigkeit über die fachwissenschaftlichen Grundlagen und die Wichtigkeit von Problemen haben Modeerscheinungen geringere Chancen.

Die Festigkeit der Problemhierarchie kann jedoch durch andere Faktoren beeinflußt werden. Hagstrom[1] weist darauf hin, daß es auch eine Frage der Zeitperspektive der

---

1) Vgl. W.O. Hagstrom, The Scientific Community, a.a.O., S. 107 ff.

betreffenden Fachwissenschaft ist, wann von einer Modetendenz gesprochen werden kann. In Disziplinen mit rascher Veränderung der Probleme, z.B. in der Physik, werden die Themen entsprechend häufig gewechselt, während in Disziplinen mit stärkerer Themenkontinuität, z.B. in der Mathematik, die Bearbeitung bestimmter Themen relativ früh beginnt und zu lebenslanger Beschäftigung führen kann. Hier gelten Probleme als Modeerscheinung, deren Ursprünge bis auf die Jahrhundertwende zurückgehen[1].

Nicht nur die Schnelligkeit des Wechsels von Problemen, sondern auch ihre Vielfalt, teilweise in Grenzgebieten zu anderen Fachwissenschaften, wirken sich auf die Stärke des fachwissenschaftlichen Konsenses aus. Besteht ein hoher Grad der Spezialisierung, so reduziert sich die Kompetenz der Fachwissenschaftler, Spezialgebiete in ihrer Bedeutung einschätzen zu können. Wenn jedoch letzten Endes nur diejenigen die Bedeutung eines Problems einschätzen können, die an ihm arbeiten, dann können sie selbst die Bedeutungshierarchie ein Stück weit mitdefinieren. Modeverhalten dient der Verminderung der Prestigedistanzen. Dazu ist es erforderlich, daß die Fachkollegen den Anspruch vermeintlicher Bedeutung, wenn schon nicht anerkennen, so doch wenigstens nicht abwehren können.

Als Mechanismus des Aufbaus von Bedeutung wirken insbesondere geschlossene Zitier- und Lobesysteme. Wechselseitige positive Erwähnung und Zitierung führen zu unkontrollierter Autoritätsbildung und täuschen Bedeutung vor.

"Je mehr sich der Kreis der Kundigen mit Spezialisierung der Forschungsgegenstände einschränkt, desto günstiger werden gleichzeitig die Bedingungen für unkontrollierte wissenschaftliche Autoritätsbildung, für die Wirksamkeit eingeschworener literarischer Zitier- und Lobekartelle, deren Partner einander wechselseitig hochsteigern. So können sich einzelne in den Genuß eines systematisch aufgebauten Meinungsmonopols setzen, das kaum mehr angreifbar erscheint."[2]

---

1) Ebenda, als Beispiel die Algebraische Topologie, die auf H. Poincaré (1854 - 1912) zurückgeht.

2) W. Hofmann, Universität, Ideologie, Gesellschaft, a.a.O., S. 21

Diese Tendenz kann durch die Gewährleistung und Anregung von Publikationen noch unterstützt werden.

Schließlich sei noch auf den Zusammenhang zwischen der Stärke des fachwissenschaftlichen Konsenses und der gesellschaftlichen Funktion der Wissenschaft verwiesen. Die Bildung eines fachwissenschaftlichen Konsenses ist von der Möglichkeit abhängig, die Leistungserwartungen, die von außen an die Fachwissenschaft gestellt werden, mit den Leistungsmöglichkeiten in Einklang zu bringen. Die Homogenisierung von äußeren Erwartungen und Leistungsmöglichkeiten scheint am ehesten dann möglich, wenn es der Fachwissenschaft in einem Raum relativer Autonomie gelingt, ihren Erkenntnisgegenstand und ihre Methoden selbst zu definieren und zu kontrollieren und Problemstellungen abzuwehren, die nach dieser Definition und mit ihren Methoden nicht bearbeitet werden können[1]. Nur so ist sie in der Lage, Leistungen zu kontrollieren und langfristig eine Übereinstimmung von Leistungen und Erwartungen herzustellen.

Besteht innerhalb einer Wissenschaft, wie beispielsweise der Soziologie, ein relativ geringer Grad fachwissenschaftlichen Konsenses und der Methodenkonsistenz - und damit auch ihrer Leistungsfähigkeit - und andererseits, infolge raschen gesellschaftlicehn Wandels, ein großer Bedarf an Problemlösungen und Deutungen, so besteht die Tendenz, relativ beliebig von "außen" Kompetenzbereiche aufzubauen[2].

---

1) Vgl. M.R. Lepsius, Gesellschaftsanalyse und Sinngebungszwang, a.a.O., S. 113 f., insbes. S. 115

2) Hier soll nicht dem Problem nachgegangen werden, aus welchen Gründen der fachwissenschaftliche Konsens in der Soziologie gering entwickelt ist, und ob vielleicht in den Vereinigten Staaten, wo die Soziologie stärker professionalisiert ist, dieser Konsens größer ist, sondern hier wird dies als Faktum hingenommen. Vgl. zu einem Begründungsversuch der geringer entwickelten fachwissenschaftlichen Konsensbildung in der Soziologie, etwa im Verhältnis zu Medizin M.R. Lepsius, Gesellschaftsanalyse..., a.a.O., S. 115 ff. - Vgl. Abschnitt 6.2

Ihre Zuständigkeit für beliebige Probleme macht sie in ihrer Leistung unspezifisch und damit unkontrollierbar, die an sie gerichteten Erwartungen bleiben diffus. Unsicherheit der Kriterien und der Kontrollmöglichkeiten, sowohl durch die Fachwissenschaftler als auch die ihre Leistungen in Anspruch nehmenden Gruppen, ermöglicht den Aufbau prestigeerheischender Stellungen.

Die Modeunterworfenheit variiert also zwischen den Disziplinen. Die Faktoren, die ein solches Verhalten möglich machen, sind für jeden spezifischen Fall daraufhin zu prüfen, inwieweit sie sich in ihrer Wirkung ergänzen oder entgegengesetzt wirken. Entscheidend für die weiteren Überlegungen wird die Frage sein, ob durch diese jeweiligen Konstellationen ein besonderer Einfluß des Publikationsmarktes möglich wird.

Teil 4

5 Aspekte des gegenwärtigen wissenschaftlichen Publikationsmarktes und seine Bedeutung für die wissenschaftliche Öffentlichkeit

5.1 Zur Situation des wissenschaftlichen Verlagswesens in der Bundesrepublik

5.1.1 Ökonomische Grundbedingungen der Verlagstätigkeit

Das Verlagswesen als Übergangsform von der einfachen zur kapitalistischen Warenwirtschaft hat sich mit der Entwicklung der kapitalistischen Wirtschaftsweise in nahezu allen Bereichen aufgelöst. Im Bereich des Publikationsmarktes besteht jedoch noch immer ein "Verlagswesen" als die entscheidende Form der Produktion von Publikationen. Mit der Herausbildung eines Kulturgütermarktes hatte sich das Buchverlagswesen als "marktvermittelnde" Institution entwickelt: der Zugang zum Markt erfolgte für den Autor als "unabhängigen Warenproduzenten" (Hauser) nur duch die Vermittlung eines Verlegers. Dieses Grundverhältnis von Autor und Verleger scheint für den gegenwärtigen Publikationsmarkt weiterhin Gültigkeit zu haben. Für die Analyse des Publikationsmarktes wäre daher wichtig zu wissen, ob sich hier ganz oder teilweise eine Frühform der kapitalistischen Wirtschaftsweise erhalten hat, und/oder ob sich im Verhältnis zu der bezeichneten Frühform "Verlagswesen" Veränderungen vollzogen haben, die sich auf die Struktur des Marktes und im besonderen auch auf das Verhältnis von Autor und Verleger auswirken.

In Definitionen des Buchverlages werden bereits unterschiedliche ökonomische Funktionen deutlich, die auf die genannte Fragestellung verweisen: so definiert Göpfert die Verlagstätigkeit als "Auswählen, Herstellen und Verbreiten von Büchern"[1], wobei die Herstellung zwar auf

1) Vgl. H.G. Göpfert, Das deutsche Verlagswesen der Gegenwart, in: Der deutsche Buchhandel in unserer Zeit, Göttingen 1961, S. 27 ff., S. 30

das Risiko des Verleger hin veranlaßt wird, er sie aber weder selbst herstellt noch direkt an die Leser verkauft. Gonski sieht dagegen, in Analogie zu den "Handelsstufen" der übrigen Wirtschaft, im Verlag die "Fabrikation" von Büchern[1].

Während die Definition von Göpfert ein Verständnis von "Verlag" in seiner ursprünglichen Form beinhaltet, bedeutet die Hereinnahme der Produktionsfunktion in die Definition von Gonski ein grundsätzlich verändertes Verständnis: der Verleger ist nicht mehr nur "Kommitent", sondern Produzent.

Die Tätigkeit der Verlage ist an bestimmte ökonomische Grundbedingungen gebunden, sie

"vollzieht sich von seiten der Anbieter (der Verlage - J.S.) in dem Bestreben, mit den Erlösen der wirtschaftlichen Transaktionen zumindest die daraus erstandenen Kosten zu decken, darüberhinaus aber auch einen Gewinn zu erzielen."[2]

Die Rentabilität ist im allgemeinen dann gesichert, wenn wenigstens eine größere als die kostendeckende Auflage eines Buches abgesetzt werden kann. Aus diesem wirtschaftlichen Grundsachverhalt ergeben sich eine Reihe Konsequenzen für die verlegerische Tätigkeit. Die Ermittlung des potentiellen Absatzes wird zur ökonomischen Notwendigkeit, die zu Verfahrensweisen führt, die anderen Wirtschaftszweigen vergleichbar sind. Als "Buchmarktforschung" wird die "Markterkundung", die von je her zu den Aufgaben des Verlegers gehörte, systematisch

---

1) Vgl. H. Gonski, Vertriebsformen des Buches, in: Der deutsche Buchhandel in unserer Zeit, a.a.O., S. 9: "Die Handelsstufen des Buchhandels sind die gleichen wie in der übrigen Wirtschaft. Die Fabrikation nennen wir Verlag, den Einzelhandel, wenigstens in seiner wichtigsten Form - Sortiment, den Großhandel Barsortiment."

2) P. Meyer-Dohm, Wissenschaftliche Literatur als Marktobjekt, in: drs. (Hrsg.) Das wissenschaftliche Buch, a.a.O., S. 15.

betrieben und zur Kalkulationsgrundlage[1].

Kennzeichen des kapitalistischen Marktes ist allerdings nicht nur die Orientierung an der Realisierung von Gewinnen; auch der Verleger der frühkapitalistischen Periode investierte, um zu verdienen. Kennzeichen ist vielmehr die Unterordnung des Arbeits- und Produktionsprozesses unter die Bedingungen der Kapitalverwertung. Inwieweit diese Tendenz, die die gewerbliche Güterproduktion bestimmt, für den Teilbereich der - wissenschaftlichen - Buchproduktion zutrifft, muß im einzelnen geprüft werden.

Privatwirtschaftliche, an dem Prinzip der Gewinnmaximierung ausgerichtete Verlage müssen eine vom Wettbewerb bestimmte Politik verfolgen. Der durch den Konkurrenzkampf bestimmte Zwang, größere wirtschaftliche Einheiten zu bilden, betrifft auch die Buchverlage. Verlage werden zu größeren wirtschaftlichen Einheiten nicht in erster Linie durch die Erweiterung ihrer ursprünglichen Kommittenten-Funktion[2], sondern als gewerbliche Unternehmer,

---

1) Vgl. dazu: H. Weinhold, Marktforschung für das Buch, St. Gallen 1956, S. 123: "Die Aufgabe der verlegerischen Marktforschung besteht ... ganz allgemein darin, die Wirtschaftlichkeit des Verlagsbetriebes zu erhöhen. Dies soll vor allem durch die Verminderung des Absatzrisikos geschehen. In diesem Sinne ist die Marktforschung vorbereitende Risikopolitik. Die Marktforschung hat die Aufgabe, das Absatzrisiko zu vermindern, indem sie durch die Wahl der Höhe der Auflage, der Ausstattung, der Preisgestaltung, der Werbemaßnahmen usw. Fehlinvestitionen vermeiden hilft. Dadurch, daß die Marktforschung den Funktionskreis des Absatzes vom Markt her gesehen beleuchtet, dringt sie in alle Funktionskreise des Betriebes entscheidend mit ein: in die Beschaffung, indem sie bereits über die Erwerbung eines bestimmten Manuskriptes entscheidet, in die Produktion, indem sie die Herstellung beeinflußt, und in den Absatz, indem sie die Wahl der Absatzkanäle und die gesamte Absatzpolitik einer kritischen Würdigung unterzieht."

2) Vgl. F. Lütge, Deutsche Sozial- und Wirtschaftsgeschichte, a.a.O., S. 311: "Insoweit als der Verleger entscheidenden Einfluß auch auf die gesamte Fertigung ausübt, ist er nicht nur kaufmännischer, sondern auch gewerblicher Unternehmer ... soziologisch gesehen (bedeutet das Verlagswesen) die Aufhebung der Selbständigkeit des gewerblichen Produzenten und die Schaffung eines Abhängigkeitsverhältnisses..."

die neben der Produktion auch den Vertrieb durchführen oder wenigstens kontrollieren. Größere wirtschaftliche Einheiten ermöglichen den Einsatz von ökonomisch günstigeren technischen Produktionsanlagen. Hieraus entstehen allerdings Folgeprobleme für die Produktion, insbesondere Zwänge hinsichtlich ihrer Kontinuität, ihrer Quantität und Geschwindigkeit, sowie die systematische Erkundung von Marktchancen.

Für den Verleger wissenschaftlicher Werke bedeutet die Marktforschung die "quantitative und qualitative Analyse der Käuferschichten" für das Fachbuch[1]. Ökonomisch sinnvoll ist dieses Verhalten nur dann, wenn die gewonnenen Daten Eingang finden in die Überlegung, welche Bücher verlegt werden sollen und welche nicht. Dieses Verhalten bezeichnet Meyer-Dohm als "absatzorientiert":

"Die Manuskriptauswahl ist im engeren Sinne absatzorientiert, wenn der Verlag in Kenntnis eines spezifischen ungedeckten Bedarfs die angebotenen Manuskripte bewertet. Diese Orientierung führt übrigens vielfach auch dazu, daß der Verlag versucht, die Erstellung von Manuskripten anzuregen."[2]

Mit dieser Bestimmung verlegerischen Handelns wird allerdings unterstellt, daß die Auswahl am Bedarf orientiert sei, m.a.W., daß der Verleger "die geistigen Bedürfnisse seiner Zeit erkennt(e) (und) stets be-

---

1) Vgl. H. Weinhold, Marktforschung..., a.a.O., S. 199 - 204, insbes. S. 199: Weinhold unterscheidet: "Hauptschichten: Individuen des betreffenden Fachgebietes: Forscher, Lehrer (Dozenten, Lektoren), Praktizierende, Studierende und Assistenten. Gebilde des betreffenden Fachgebietes: Bibliotheken, Institute, Betriebe, welche sich die Erkenntnisse der betreffenden Wissenschaft zunutze machen. Nebenschichten: Individuen und Gebilde benachbarter Fachgebiete, interessierte Laien."

2) P. Meyer-Dohm, Wissenschaftliche Literatur als Marktobjekt, a.a.O., S. 21 (herv. i. Orig.) - Vgl. zum Problem der Anregung von Manuskripten, was übrigens nicht nur für die Gegenwart gilt, H. Hiller, Zur Sozialgeschichte von Buch und Buchhandel, Bonn 1966, S. 2o ff. So entstand beispielsweise das "Handwörterbuch der Sozialwissenschaften" auf Anregung von Verleger Gustav Fischer, der es entgegen den Warnungen von Fachleuten herausbrachte. Vgl. Hiller, Sozialgeschichte..., a.a.O., S. [illegible] f.

reit (ist), sie mit unternehmerischer Initiative zu verwirklichen"[1]. Nicht die Bedarfsdeckung ist jedoch primäres Ziel der kapitalistischen Unternehmen, sondern die Realisierung von Gewinnen. Systematische Marktererkundung der Verlage hieße daher weniger "Werbung für das Buch" oder Orientierung der Käufer, als vielmehr Aufdeckung von Marktlücken und das Herstellen von Bedarf[2].

Die Bedarfsweckung ist im Bereich des allgemeinen Warenmarktes ein wesentliches Mittel der Umsatzsteigerung. Im Bereich des wissenschaftlichen Buchmarktes könnte sich eine Grenze der Erweiterungsmöglichkeit durch die Größe des kompetenten, d.h. über die Rezeptionsvoraussetzungen verfügenden Publikums ergeben. Bedürfnisse sind bei einem nichtkompetenten Publikum nicht unbegrenzt zu wecken, was in dem an Rezeptionsvoraussetzungen gebundenen und damit in ihrem Gebrauchswert eingeschränkten, spezifischen Charakter der Ware begründet ist. Die Bedarfsweckung und Absatzerweiterung muß diesen Bedingungen Rechnung tragen.

Andererseits ist diese Ware, jedes einzelne Buch, nicht beliebig durch andere Waren zu ersetzen, sondern beansprucht den Stellenwert eines Monopols. Der Monopolcharakter auf dem Markt ist die ökonomische Kehrseite der kreativen und originalen Leistung des Wissenschaftlers.

---

1) H.G. Göpfert, Das deutsche Verlagswesen der Gegenwart, in: Der deutsche Buchhandel in unserer Zeit, a.a.O., S. 27 f.

2) Vgl. H. Kliemann u.a., Die Werbung fürs Buch, 4. neu bearb. Aufl. 1950. Speziell zum wissenschaftlichen Buch, vgl. S. 69 - 74. Insbesondere wird hier auch auf die Bedeutung wissenschaftlicher Zeitschriften für Werbezwecke verwiesen, S. 71: "Ein Teil der wissenschaftlichen Verlage strebt die Herausgabe eigener wissenschaftlicher Zeitschriften an. Hierdurch schafft er sich die Möglichkeit, einmal den Kreis von Interessenten um sich zu sammeln, den er zum Kauf seiner Bücher bewegen will, und zum anderen bietet sich hier die Gelegenheit, auf verwandte Gebiete des Verlags in Form einer geschickten Werbung hinzuweisen."

So begrenzt einerseits die mögliche Bedarfsweckung und Absatzerweiterung ist, so wenig kann andererseits eine Marktsättigung eintreten. Der auf Fortschritt und Veralten der Ergebnisse angelegte Wissenschaftsprozeß wäre prinzipiell nie durch die vorhandenen Kenntnisse in Gestalt von wissenschaftlichen Publikationen zu sättigen.

Die Ausweitungsmöglichkeit der Publikation wissenschaftlicher Bücher hängt neben dem infragekommenden Publikum von den angebotenen Manuskripten ab. Zwar besteht innerhalb des kompetenten Fachpublikums prinzipiell keine Sättigung für neue Arbeiten, doch diese Arbeiten müssen für die Erreichung der wissenschaftlichen Zielsetzung irgendwie relevant sein. Damit ist der Manuskriptmarkt ebenso wie die Anregung zur Erstellung von wissenschaftlichen Manuskripten begrenzt. Das Verfassen von Manuskripten ist Teil der wissenschaftlichen Arbeit, kann diese jedoch nicht ersetzen. Die Anregung von Manuskripten kann daher nur bedingt auch zu neuen Ergebnissen führen. Je stärker die Produktion neuer Resultate von umfangreichen Untersuchungen und hohem finanziellen und technischen Aufwand abhängig ist, desto geringer ist der Spielraum des Verlegers, auf den Manuskriptmarkt Einfluß zu nehmen.

Gezielter künstlicher Verschleiß von Waren als Mittel zur Erhöhung der Nachfrage ist auf dem wissenschaftlichen Buchmarkt nicht dem allgemeinen Warenmarkt vergleichbar anzuwenden. Trotz einer starken Fortschrittsbezogenheit müssen neue Ergebnisse die alten nicht entwerten. Wann durch neue Ergebnisse die vorliegenden überholt sind, scheint nur sehr bedingt durch den Buchmarkt zu steuern zu sein.

Der wissenschaftliche Buchmarkt ist auf Grund der Homogenität seiner potentiellen Käufer sehr viel stärker überschaubar und der Umfang des Absatzes planbarer, als dies beispielsweise auf dem literarischen Buchmarkt der Fall ist. Neben der Größe des Fachpublikums und anderer Interessenten sind die Bibliotheken als feste

Abnehmer bekannt. Die Kenntnis dieser Marktdaten mindert das Risiko des wissenschaftlichen Verlegers[1]. Bekannt ist nicht nur der Umfang des Fachpublikums, sondern auch die Verteilung der Reputation innerhalb der Fachwissenschaft, die in der Regel mit der internen Positionshierarchie und Schichtung verbunden ist und als sekundäres Merkmal für wissenschaftliche Leistung stehen soll. Über das Vehikel ungleicher Reputation bietet sich dem Verleger ein Ansatzpunkt wirksamen Einflusses auf das fachwissenschaftliche Käuferpublikum. Durch die zusätzliche Anbindung von Personen mit hoher Reputation als Experten und Herausgeber von Reihen und Zeitschriften an bestimmte Verlage, läßt sich über quasi wissenschaftliche Kriterien der Markt stärker strukturieren als dies "opinion leader" im Hinblick auf das allgemeine Käuferverhalten vermögen.

Die Bedingungen der Verlagstätigkeit sind also nicht unabhängig von der spezifischen Ware, die dem ökonomischen Handeln gewisse Grenzen auferlegt, und die nicht unbedingt mit den auf dem allgemeinen Warenmarkt üblichen Mitteln verändert werden können. Diese Bedingungen schließen auch eine Risikominderung ein. Die genannten Bedingungen müssen jedoch nicht absolut gelten, was sich beispielsweise an Modetendenzen zeigt, zu deren Entstehen der Publikationsmarkt beitragen kann. Die Unvollständigkeit der fachwissenschaftlichen Konsensbildung oder auch die durch Deutungsbedürfnisse begründete Nachfrage eines breiteren, fachfremden Publikums, eröffnen gewisse Spielräume ökonomischen Einflusses.

Diese spezifischen Bedingungen können jedoch nicht darüber hinwegtäuschen, daß sich der wissenschaftliche Buchmarkt grundsätzlich den allgemeinen Mechanismen der Kapitalverwertung nicht entziehen kann. Die gezielte Investition in Bereichen mit hohen Wachstumsraten und

---

1) Vgl. dazu Abschnitt 5.1.3

optimalen Profitchancen gilt ebenso für den Buchmarkt wie die Vernachlässigung von Bereichen mit erwartbar geringer oder langsamer Gewinnrealisation. Wird das kompetente Publikum und damit die potentielle Nachfrage zu klein oder das Tempo des Veraltens von Ergebnissen zu schnell - beide Tendenzen verbinden sich häufig miteinander, wie beispielsweise in den hochspezialisierten Naturwissenschaften - so ist ein Rückzug der marktwirtschaftlich orientierten Unternehmen festzustellen. Direkte oder indirekte Subventionen durch Dritte, insbesondere durch staatliche Stellen, signalisieren diesen Rückzug. Damit zeigt sich auf dem wissenschaftlichen Buchmarkt die allgemeine Tendenz einer Aufhebung marktwirtschaftlicher Mechanismen bei schwindender Rentabilität und, sofern es sich um wichtige Versorgungs- und Dienstleistungsfunktionen handelt, ihre Überführung in staatlich subventionierte oder administrierte und finanzierte Einrichtungen[1]. Die Tendenzen einer Ausweitung des Informations- und Dokumentationswesens durch staatliche Träger belebt den Buchmarkt partiell auf. Hierbei spielt neben ökonomischen Gründen allerdings auch der Zeitfaktor eine Rolle, d.h. der Buchmarkt reagiert insgesamt zu langsam auf Veränderungen in der Wissenschaft.

5.1.2 Strukturen des wissenschaftlichen Publikationsmarktes

Für die Analyse des Publikationsmarktes scheinen die genannten spezifischen Bedingungen der Ware "Wissen" er-

---

1) Vgl. E. Mandel, Der Spätkapitalismus. Versuch einer marxistischen Erklärung, Frankfurt/M. 1972, S. 344 ff., S. 352. - Die "objektive Sozialisierung des Dienstleistungssektors" (Mandel) stellt zugleich einen Zuwachs an Kapitalintensität dar.
Für den Fall des Buchmarktes bedeutet die Ausweitung des Dokumentationswesens die Reduktion kleiner Verlagsunternehmen und einen Zuwachs in der elektronischen Industrie. Vgl. das Bundesförderungsprogramm Information und Dokumentation, in: Bundesforschungsbericht (IV), a.a.O., S. 100 f. u. S. 95 f.

forderlich, ohne daß ihr Einfluß genau bestimmbar wäre. In der ökonomischen Theorie sind darüberhinaus die Bedürfnisbefriedigung und die Verhaltensweisen der "Marktpartner" in der Sphäre des Warentauschs in ihrer Bedeutung für den ökonomischen Prozeß umstritten[1]. Hier geht es jedoch nicht um die abstrakte Bestimmung der Tauschbeziehungen, sondern um die Beschreibung einiger, für deren Realisierung möglicherweise relevanter Faktoren. Die Vermutung liegt nahe, daß für die Erklärung der Besonderheiten in der Entwicklung des Publikationsmarktes im Verhältnis zu der in anderen Marktbereichen eine Vermittlung zwischen den allgemeinen und den spezifischen ökonomischen Entwicklungsbedingungen erfolgen müßte. Diese Vermittlung kann hier nicht geleistet werden, so daß zwischen der Beschreibung der spezifischen Bedingungen der Verlagstätigkeit und den allgemeinen Strukturelementen des wissenschaftlichen Buchmarktes ein gewisser, hier theoretisch nicht faßbarer Bruch besteht. Die Strukturen des gegenwärtigen wissenschaftlichen Publikationsmarktes sind als Ergebnis dieses Vermittlungsprozesses zu verstehen.

Wenn im folgenden Aussagen über die Strukturen des wissenschaftlichen Publikationsmarktes auf der Grundlage vorhandenen statistischen und empirischen Materials gemacht werden sollen, so muß im voraus eine weitere, wesentliche Einschränkung bezüglich ihrer Reichweite gemacht werden. In dieser Arbeit wurde der Versuch gemacht, zu einer näheren Bestimmung von "Wissenschaft" zu kommen, und es wurde auf die Schwierigkeit einer Definition hingewiesen[2]. Eine fehlende klare Abgrenzung dessen, was als "Wissenschaft" gelten soll und dessen, was "Literatur" oder "Populärwissen" ist, um hier nur zwei Grenz-

---

1) Vgl. M. Dobb, Organisierter Kapitalismus, Fünf Beiträge zur politischen Ökonomie, Frankfurt/M. 1966, S. 19 ff., S. 26 f.

2) Vgl. Abschnitt 1.1.2

bereiche zu nennen, bringt insbesondere dann erhebliche Schwierigkeiten mit sich, wenn die recht allgemeinen Aussagen operationalisiert oder durch empirisches Material erhärtet werden sollen[1]. Der Versuch einer eigenen Definition wäre müßig, da auf dieser Grundlage kein statistisches Material vorliegen würde.

Für den allgemeinen Buchmarkt wird seit 1952 vom Börsenverein des Deutschen Buchhandels in der Reihe "Buch und Buchhandel in Zahlen" Zahlenmaterial vorgelegt. Dieses Material enthält sowohl jährlich erscheinende Statistiken als auch Daten aus Umfragen, die nur in größeren Zeitabschnitten durchgeführt werden. Diese Angaben schließen jeweils wissenschaftliche und nichtwissenschaftliche Bücher[2] bzw. Verlage ein. Die Arbeit kann von daher auch hier nur auf der Ebene allgemeiner Aussagen bleiben.

---

1) Im Hinblick auf eine empirische Erfaßbarkeit definieren R. Erpf, P. Meyer-Dohm, L. Scheib, Untersuchungen zum Preisniveau wissenschaftlicher Bücher, Methoden und Vorergebnisse, Ein Forschungsbericht, in: P. Meyer-Dohm (Hrsg.), Das wissenschaftliche Buch, a.a.O., S. 186, "wissenschaftliches Buch" folgendermaßen: "Wissenschaftliche Buchtitel und damit Gegenstand der inländischen und ausländischen Untersuchungen sind solche Buchtitel, die zum Gebrauch von Hochschul- und Fachhochschulgebildeten in Forschung, Lehre/Studium und übrigen Berufen sowie zu außerberuflicher Wissenschaftskommunikation für etwa diese Gebildetenschicht erscheinen und für jederman käuflich im Buchhandel zu erwerben sind."

2) "Bücher sind dabei ein Unterbegriff von "Titel" Der Börsenverein schließt sich in der Definition von "Buch" der internationalen Regelung an: "A book is a non-periodical publication containing 49 or more pages, not counting the covers. A pamphlet is a non periodical publication between 5 and 48 pages, not counting the covers." Unesco. Statistical Yearbook, Paris 1972, S. 69o; vgl. ebda. S. 689 ff.
Einer Ausgrenzung der wissenschaftlichen Buchproduktion müßte die Definition "wissenschaftliches Buch" vorangehen sowie die Sichtung der jährlich bald 3o.ooo Titel. Eine Abgrenzung des Anteils wissenschaftlicher Bücher an der gesamten Buchproduktion hat zuerst E. Sticker versucht. Für das Jahr 1959 wurde eine Auszählung der gesamten Buchproduktion nach "Sachgruppen" vorgenommen. Sticker betont, daß es hierbei "graue Zonen" gäbe, die nicht eindeutig der wissenschaftlichen bzw. nichtwissenschaftlichen Seite zugeordnet werden könnten.

Fortsetzung der Fußnote siehe S. 221

Im folgenden Abschnitt sollen einige wesentliche Strukturmerkmale des allgemeinen Warenmarktes mit der Absicht aufgezeigt werden, Gemeinsamkeiten mit dem Publikationsmarkt herauszuarbeiten.

Die Bedingungen, unter denen sich die Produktion der Waren und ihr Austausch vollziehen, haben sich im Verhältnis zu früheren Stufen kapitalistischer Wirtschaftsweise verändert. Im Gegensatz zu konkurrenzkapitalistischen Marktformen des 19. Jahrhunderts ist der gegenwärtige kapitalistische Markt durch einen erheblichen Grad der Konzentration der Wirtschaftsunternehmen gekennzeichnet. Sowohl im Bereich der Gesamtindustrie[1] als auch in den einzelnen Branchen[2] hat durch das Wachstum einzelner Unternehmen und/oder Zusammenschluß die

---

Fortsetzung der Fußnote von Seite 220

Die Auszählung ergibt einen Anteil von ca. 32 % wissenschaftlicher Titel an der Gesamtproduktion. Vgl. E. Sticker, Das wissenschaftliche Buch im Rahmen der gesamten Bucherzeugung, in: Börsenblätter für den deutschen Buchhandel (Frankfurter Ausgabe), 11 (1955), S. 433 ff., insb. S. 434, Tab. 1.

1) Maßgeblich für die Beurteilung der Konzentration ist der Umsatz und die Zahl der Beschäftigten. Die Ergebnisse der Konzentrationsenquête zeigen eine Zunahme des Anteils am gesamten Umsatz der 50 größten Unternehmen von 17,7 % (1954) auf 22,8 % (1960). Hier zit. nach: K.-H. Stanzick, Der ökonomische Konzentrationsprozeß, in: G. Schäfer u. C. Nedelmann (hrsg.), Der CDU-Staat, 2 Bde., Frankfurt/M. 1969, Bd. 1, S. 48 ff., S. 51.
Unter dem Gesichtspunkt der Zahl der Beschäftigten zeigt sich, daß zwar die Mehrzahl der Betriebe in der BRD kleine Betriebe mit bis zu 20 Beschäftigten sind; in den 168 Unternehmen mit über 250 Mill. DM Umsatz sind jedoch allein 28,1 % aller Beschäftigten (in Unternehmen mit mehr als 10 Beschäftigten) tätig. Vgl. Huffschmid, Die Politik des Kapitals, a.a.O., S. 42; vgl. Stat. Jahrbuch der BRD, 1970, S. 187.

2) Vgl. J. Huffschmid, Die Politik des Kapitals, a.a.O., S. 46 ff.; K.-H. Stanzick, Der ökonomische Konzentrationsprozeß, a.a.O., S. 52 ff.

Bedeutung der jeweils größten Unternehmen zugenommen[1]:

"Rund ein Drittel des gesamten Industrieumsatzes wurde 1954 von den 100 größten Industrieunternehmen der Bundesrepublik erzielt, 1960 waren schon die 75 größten Unternehmen in der Lage, denselben Anteil des Industrieumsatzes auf sich zu vereinigen, wobei nicht vergessen werden darf, daß dieses Umsatzdrittel sich in absoluten Zahlen bald verdoppelt hat. Sieben Jahre später, 1967, kommen die 50 größten Unternehmen bereits auf einen Anteil von 42,2 % am Industrieumsatz."[2]

Der Konzentrationsprozeß der Unternehmen hat zu einer oligopolitischen Struktur des Marktes geführt[3], d.h. eine geringe Zahl von Anbietern vereinigt auf sich den größten Teil des Angebotes[4]. Eine derartige Marktform der "unvollständigen Konkurrenz" hat vielfältige Konsequenzen für das Marktverhalten, für die Konkurrenz der Anbieter untereinander, für mögliche Abhängigkeitsverhältnisse zwischen unterschiedlich großen Unternehmen sowie für die Preisbildung[5].

---

1) Vgl. J. Huffschmid, Die Politik des Kapitals, a.a.O., S. 39

2) J. Huffschmid, Die Politik des Kapitals, a.a.O., S. 44. - Allerdings muß berücksichtigt werden, daß der Einwand auf die absoluten Zahlen wiederum durch Preissteigerungen relativiert wird.

3) Überlegungen, warum der Konzentrationsprozeß nicht bis zur vollständigen Monopolisierung des Marktes durch einen Anbieter sich entwickelt, vgl. J. Hirsch, Wissenschaftlich-technischer Fortschritt..., a.a.O., S. 49

4) Vgl. E. Carell, Allgemeine Volkswirtschaftslehre, Heidelberg, 1956, S. 136: "Ist die Zahl der Anbieter bei einem identischen Gut relativ klein, so daß jeder Anbieter einen nicht unerheblichen Marktanteil (Anteil am Gesamtabsatz des betreffenden Gutes) hat, so kann der einzelne Anbieter durch Änderung der von ihm angebotenen Menge den Preis beeinflussen... Wir bezeichnen eine solche Marktform als Oligopol, genauer als Angebotsoligopol."

5) Carell meint zwar, daß die Preisbildung sich nicht aus einer Theorie der Marktformen ableiten lasse, sondern nur aus einer Theorie des Marktverhaltens. Hier wird jedoch unterstellt, daß Marktverhalten von der Marktform abhängig ist. Vgl. E. Carell, Allgemeine Volkswirtschaftslehre, a.a.O., S. [illegible]

Für die Struktur des Marktes sind jedoch nicht nur Konzentrationserscheinungen entscheidend, sondern auch Zusammenschlüsse, die sich primär auf den Absatz der Produkte beziehen. Fusionen[1] und kartellmäßige Absprachen[2] treten in relevantem Maße auf.

Die Konzentration von Kapital und Umsatz als eines der wesentlichen Merkmale des gegenwärtigen kapitalistischen Warenmarktes ist auch im Teilbereich des Publikationsmarktes zu finden. Die Entwicklung in den Jahren 1962 bis 1970 zeigt einen deutlichen anteilsmäßigen Zuwachs der Großunternehmen nach der Zahl der Verlage, insbesondere aber nach dem Anteil am Gesamtumsatz[3]. Die Gesamtzahl der Verlage bleibt absolut in etwa erhalten (1962: 1.713 Verlage und 1970: 1.724), doch verschiebt sich ihr Anteil in den einzelnen Größenklassen: hatten 1962 nur 68 Verlage (4 %) einen Umsatz von über 5 Mill. DM, so waren es 1970 132 Verlage (7,6 %)[4]. Konnten 4 % der Verlage im Jahre 1962 einen Umsatzanteil von

---

1) Vgl. Frankfurter Rundschau 27. Jg. (1971) v. 22.5.71, S. 5: Seit Jahresbeginn 1969 bis zum 31.3.71 sind in der BRD 524 relevante Fusionsfälle zu verzeichnen gewesen.

2) Zum Begriff "Kartell" vgl. Wirtschaftslexikon, hrsg. v. R. u. H. Sellien, 2 Bde., 7. Aufl. Wiesbaden 1967, Bd. I, S. 2022: "Zusammenschluß von Unternehmungen im Interesse der Absatzentwicklung mittels (zeitweiser) gemeinsamer Regelung der Absatzbedingungen im Interesse der Erhaltung des in den Betrieben investierten Kapitals. Ziel des Kartells ist die Marktbeeinflussung für Produkte eines Wirtschaftszweiges durch Ausschaltung oder Verringerung des Wettbewerbs." U.a. sind Konditions-, Gebiets- und Preiskartelle zu unterscheiden.

3) Vgl. Tab. 1 in absoluten Zahlen und in Prozent. Die Zahlen werden nur alle zwei Jahre erhoben. - Der Hinweis darauf, daß Umsatzzahlen nicht fortgeschrieben werden und in einer unübersichtlichen Zahl von Untergruppen dargestellt werden, mag interessant sein. Bis 1966 wurden die größten Unternehmen der Branchen aus Gründen des "Steuergeheimnisses" nicht gesondert aufgeführt.

4) Bei dieser Veränderung sind auch Preis- und Kostensteigerungen zu berücksichtigen.

49,7 % auf sich vereinigen, so hatten 1970 die 7,3 % der Unternehmen bereits 69,1 % des Gesamten Umsatzes erzielt. Umgekehrt hatte 1962 die große Mehrheit 80,5 % (1.980) der Verlage in der Umsatzgruppe unter 1 Mill. DM einen Anteil am Gesamtumsatz von 17,9 % während 1970 in derselben Umsatzgrößenklasse 75,4 % der Verlage (1.265) einen Umsatzanteil von 9,4 % auf sich vereinigten. Diese Zahlen müssen noch durch die Umsatzsteigerungen in diesem Zeitraum gewichtet werden.

Die Trendanalyse im Buchhandel ist durch den Fortbestand einer Vielzahl kapitalschwacher Unternehmen, die sich teilweise nur sporadisch an der Buchproduktion beteiligen, aber als Unternehmen fortbestehen, außerordentlich erschwert. Zeigt sich in anderen Wirtschaftsbereichen ein Schwund dieser Unternehmensgrößenklasse, so sind für den Fall des Buchhandels andere Bedingungen anzusetzen. An dem Fortbestand dieser Kleinstverlage zeigt sich, daß das Verlagsgewerbe zwar immer noch in der ursprünglichen Form des "Kommitenten" erfolgen kann, daß aber diese Form unter Umsatzgesichtspunkten bedeutungslos geworden ist[1].

Versucht man über die Umsatzgrößenklassen hinaus zu differenzieren, so erhärtet sich die Aussage einer zunehmenden Konzentration. In den letzten vorliegenden Zahlen (1970) zeigen sich die Relationen von Großunternehmen zu Kleinbetrieben in besonders krasser Weise, insbesondere dann, wenn man die größten Unternehmen (Umsatz über DM 50 Mill.) gesondert ausweist, weisen die neun größten Unternehmen (0,5 % der Unternehmen) einen Anteil von 23 % des Gesamtumsatzes (776,714 Mill. DM) auf[2].

---

1) Die Unternehmen mit einem Umsatz von unter 12.500 DM bzw. 12.000 DM (1970) sind hier nicht berücksichtigt; die Relation würde sich bei Berücksichtigung dieser Unternehmen noch verschlechtern. Außerdem sind nicht alle Unternehmen an der Produktion beteiligt.

2) Vgl. Buch und Buchhandel in Zahlen 1972, a.a.O., S. 57

Tab. 1 a

Verlage nach Umsatzgrößenklassen (1962, 1964, 1966, 1968, 1970)

a) in absoluten Zahlen (Umsatz in 1.000 DM)

Umsatzgrößenklassen	1962		1964		1966		1968		1970	
von... bis unter... DM	Anzahl d. Verlage	Umsatz	Anzahl d. Verlage	Umsatz	Anzahl d. Verlage	Umsatz	Anzahl d. Verlage	Umsatz	Anzahl d. Verlage	Umsatz
12.500 bis 1 Mill.	1.380	325.415	1.328	333.991	1.281	321.091	1.296	291.009	1.265	309.536
1 Mill. bis 5 Mill.	265	593.625	269	589.340	288	622.898	305	640.941	327	711.735
5 Mill. und mehr	68	908.386	86	1.185.314	101	1.548.382	110	1.672.155	132	2.284.999
Insgesamt	1.713	1.827.426	1.683	2.108.645	1.670	2.492.371	1.711	2.604.105	1.724	3.306.270

Quelle: Buch und Buchhandel in Zahlen. Ausg. 1965, Tab. 34, S. 104; Ausg. 1967, Tab. 36, S. 48 f.; Ausg. 1968, Tab. 38, S. 50 f.; Ausg. 1970, Tab. 39, S. 51 f.; Ausg. 1971, Tab. 41, S. 56; Ausg. 1972, Tab. 39, S. 57

Anmerkungen: Steuerpflichtige Verlage von Büchern, wissenschaftlichen und Fachzeitschriften. - Ohne Verlage mit einem Umsatz unter DM 12.500 (bzw. 12.000 DM für 1970). In drei Größenklassen zusammengefaßt.

Tab. 1 b

Verlage nach Umsatzgrößenklassen (1962, 1964, 1966, 1968, 1970)

b) in Prozent

Umsatzgrößenklassen	1962		1964		1966		1968		1970	
von... bis unter... DM	Anzahl d. Verlage	Umsatz	Anzahl d. Verlage	Umsatz	Anzahl d. Verlage	Umsatz	Anzahl d. Verlage	Umsatz	Anzahl d. Verlage	Umsatz
12.500 bis 1 Mill.	80,5	17,9	78,9	15,9	76,7	12,7	75,8	11,2	73,4	9,4
1 Mill. bis 5 Mill.	15,5	32,4	15,9	28,0	17,2	25,1	17,8	24,7	19,0	21,5
5 Mill. und mehr	4,0	49,7	5,2	56,1	6,1	62,1	6,4	64,1	7,6	69,1
Insgesamt	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Quelle: Buch und Buchhandel in Zahlen. Ausg. 1965, 1967, 1968, 1970, 1972

Anmerkungen: In drei Größenklassen zusammengefaßt. –
Ohne Unternehmen mit einem Umsatz von unter DM 12.500 bzw. 12.000 DM für 1970
Steuerpflichtige Verlage von Büchern, wissenschaftlichen Fachzeitschriften

Die Verteilung der Unternehmen nach der Beteiligung an den produzierten Titeln zeigt vergleichbare Relationen: von den 2.494 Firmen des herstellenden Buchhandels haben sich 1.375 an der Produktion des Jahres 1969 beteiligt[1]. Von den Verlagen, die sich an der Jahresproduktion beteiligten, hatten über 85 % der Verlage nur einen Titelanteil von etwa 25 % der gesamten Titelproduktion, während die 5o größten Verlage, nämlich 2,7 % der Verlage, einen Titelanteil von über 4o % der gesamten Titelproduktion aufwiesen. Vergleicht man den Zeitraum von 1963 bis 1971, so verstärkt sich dieser Trend zugunsten der Großunternehmen (vgl. Tabelle 2 a und 2 b).

Hier zeigt sich ein Grad der Konzentration, der keinesfalls hinter der anderer Wirtschaftszweige zurückbleibt. Auffallend ist einerseits die relativ große Zahl von Klein- und Mittelbetrieben, die über das Maß der Konzentration hinwegtäuschen. Der Anteil am Umsatz und an der Titelproduktion muß berücksichtigt werden, wenn man betont, daß

"die buchhändlerischen Firmen, und zwar sowohl die des Herstellenden als auch des verbreitenden Buchhandels, im Schwerpunkt Klein- und Mittelbetriebe sind."[2]

Die Gesamtzahl der Verlage sowie der jeweilige Anteil an der Produktion hat sich insgesamt in den letzten Jahren (seit 1962) nicht grundsätzlich verändert. Während sich die Zahl der Kleinstunternehmen nicht wesentlich verringert hat, ist im Bereich der kleinen bis mittleren Unternehmen (Umsatzgröße 5o.ooo - 1 Mill. DM) von 1962 bis 1963 ein erheblicher Rückgang zu verzeichnen[3]. Diese Fir-

---

1) Vgl. "Adreßbuch des deutschsprachigen Buchhandels" 1969/7o; zit. nach Buch u. Buchhandel in Zahlen, Ausgabe 197o. Die geringe Kapitalintensität und Marktchance dieser Kleinstverlage läßt sie nur unregelmäßig an der Buchproduktion sich beteiligen. Vgl. A. Silbermann und E. Zahn, Die Konzentration der Massenmedien und ihre Wirkungen, Düsseldorf-Wien 197o, S. 162.

2) Buch u. Buchhandel in Zahlen, Ausg. 1969, S. 49

3) 1962 (1.o45 Unternehmen), 1964 (1.128 Unternehmen), 1966 (995 Unternehmen) und 1968 (836 Unternehmen), vgl. Buch und Buchhandel in Zahlen 1971, a.a.O., S. 56

Tab. 2 a

An der Titelproduktion beteiligte Verlage nach der Zahl der veröffentlichten Titel (1962, 1963, 1964, 1965, 1971) abs. und in % (Bundesrepublik einschl. Berlin (West)

Zahl der veröffentlichten Titel	1962				1965				1967			
	Verlage		Titel		Verlage		Titel		Verlage		Titel	
	abs.	in %	abs.	in %	abs.	in %	abs.	in %	abs.	in %	abs.	in %
1	487	29,0	467	2,1	599	31,5	599	2,6	527	30,4	527	2,1
2	236	14,1	436	1,9	247	13,1	494	2,1	259	14,9	515	2,1
3 bis 5	210	12,5	1.152	5,9	367	19,2	1.407	6,1	289	16,6	1.125	4,6
6 bis 10	219	12,5	1.657	7,2	216	11,4	1.642	7,1	230	13,2	1.736	7,0
11 bis 20	207	12,4	3.101	13,7	224	11,8	3.244	14,0	185	10,7	2.729	11,0
21 bis 30	82	4,9	2.025	9,0	83	4,4	2.029	8,7	77	4,4	1.905	7,7
31 bis 40	51	3,1	1.805	8,0	34	1,8	1.188	5,1	47	2,7	1.641	6,6
41 bis 50	32	1,9	1.446	6,4	33	1,8	1.477	6,4	32	1,9	1.449	5,9
51 bis 100	49	2,9	3.419	15,1	65	3,4	4.564	19,7	51	2,9	3.690	14,9
101 und mehr	36	2,2	7.099	31,4	29	1,5	6.527	28,2	40	2,3	9.434	38,1
Insgesamt	1.668	100,0	22.622	100,0	1.893	100,0	23.171	100,0	1.737	100,0	24.754	100,0

Quelle: Buch und Buchhandel in Zahlen. Ausg. 1963, Tab. 32, S. 101; 1966, Tab. 43, S. 114; 1968, Tab. 36, S. 93; 1970, Tab. 34; 1972, Tab. 34 (Durch eigene Berechnungen ergänzt), ohne Titel, die im Selbstverlag erschienen sind oder von Behörden, Instituten, Gesellschaften und Vereinen veröffentlicht wurden.

Fortsetzung Tab. 2 a

1969				1971			
Verlage		Titel		Verlage		Titel	
abs.	in %	abs.	in %	abs.	in %	abs.	in %
546	29,2	543	1,9	611	31,2	595	1,8
249	13,3	498	1,7	260	13,3	529	1,6
366	19,5	1.427	5,0	335	17,1	1.269	3,9
228	12,1	1.709	6,0	229	11,7	1.784	5,4
200	11,1	3.012	10,5	202	10,3	2.941	8,9
88	4,7	2.245	7,9	102	5,2	2.577	7,8
41	2,2	1.445	5,0	59	3,0	2.015	6,1
26	1,4	1.174	4,1	29	1,5	1.209	3,9
71	3,8	4.908	17,2	74	3,8	5.187	15,7
50	2,7	11.591	40,6	57	2,9	14.836	44,9
1.875	100,0	28.565	100,0	1.958	100,0	33.042	100,0

Tab. 2 b

Verlage nach der Zahl der veröffentlichten Titel (in %)
(1963, 1965, 1967, 1969, 1971)

Verlage mit einer Titelproduktion pro Jahr von...	1963 in %		1965 in %		1967 in %		1969 in %		1971 in %	
	Zahl d. Verlage	Veröff. Titel	Zahl d. Verlage	Veröff. Titel	Zahl d. Verlage	Veröff. Titel	Zahl d. Verlage	Veröff. Titel	Zahl d. Verlage	Veröff. Titel
1 - 2o	84,9	3o,8	87,1	31,9	85,8	26,8	85,2	25,2	83,6	21,6
21 - 5o	9,9	22,7	8,o	2o,2	9,o	2o,2	8,3	17,o	9,7	17,8
über 5o	5,2	46,5	4,9	47,9	5,2	53,o	6,5	57,8	6,7	6o,6
Insgesamt	1oo,o	1oo,o	1oo,o	1oo,o	1oo,o	1oo,o	1oo,o	1oo,o	1oo,o	1oo,o

Quelle: Buch und Buchhandel in Zahlen, Ausg. 1965 - 1972.
Zusammenfassung in drei Gruppen nach Tab. 2 a.

men sind am stärksten von den Veränderungen auf dem Buchmarkt betroffen.

Auffallend ist andererseits die Zunahme von Fusionen und Beteiligungen in den letzten Jahren, die jedoch nicht in allen Fällen deutlich werden. Das Ausmaß der Verflechtungen ist wegen der geringen Informationsmöglichkeiten letztlich nicht abzuschätzen.

Auf dem Buchmarkt treten alle Formen der Konzentration in Erscheinung, die auch für den allgemeinen Warenmarkt gelten, nämlich der Zusammenschluß von Betrieben gleicher Produktionsstufe, d.h. Verlagsgruppen, von Betrieben mit aufeinanderfolgenden Produktionsstufen sowie von Betrieben mit unterschiedlichen Produktionssparten. Derartige Fusionen sind ein sehr viel stärkerer Indikator für das Maß der Konzentration, da auch bei einer Aufhebung der Selbständigkeit in der Regel der alte Verlagsname beibehalten wird. Die Zahl der Verlage verzerrt das Bild zugunsten einer vermeintlich größeren Vielfalt.

Der Zusammenschluß von Unternehmen verschiedener Produktionsstufen schließt im Bereich des Buchmarkts vorwiegend die Buchherstellung, Druckereien und Bindereien, und Vertriebsunternehmen ein. Die mittleren und größeren Verlage und Verlagsgruppen verfügen in der Regel über eigene Druckereien, während die kleinen Verlage im Auftrag bei selbständigen Druckereien drucken lassen.[1)]

Die größeren Verlage oder Verlagsgruppen versuchen auch, den Vertrieb der Bücher und den Absatz zu kontrollieren. Vertriebsgesellschaften als Teil der Großunternehmen oder wenigstens die enge Kooperation sind die Regel. Bislang ist der Bucheinzelhandel (Sortiment) selbständig geblieben und nicht an bestimmte Verlagsgruppen gebunden. Allerdings ist bereits die Diskussion eröffnet, unter Gesichtspunkten höherer Effizienz durch Rationalisierung des Vertriebs,

---

1) Vgl. Tabelle 3 zur Übersicht überausgewählte Verlagsgruppen. Bertelsmann, Springer und Holtzbrinck sind die drei größten Zusammenschlüsse der Branche.

Tab. 3

Übersicht über ausgewählte Verlagsgruppen

Bertelsmann

14 Buchverlage
u.a. Bertelsmann Universitätsverlag
Sigbert Mohn
Rütten & Loenig
Marion v. Schröder
Gruner & Jahr (Bucerius) (34,9 %):
4 Zeitschriften
mehrere Druckereien
Beteiligung an einem Rundfunksender am Mittelmeer
13 Buch- und Schallplattengemeinschaften
u.a. Ariola Musik (17 % Anteil am Schallplattenmarkt)
2 Schallplattenproduktions- und Vertriebsfirmen
4 Buchherstellungsfirmen
5 Dienstleistungsfirmen
3 Direktauslieferungen

Umsatz: 835,9 Mill. DM (1971/2)

Springer-Ullstein-Propyläen

Druckereien
Reisebüros: Verlagsreisebüro Hamburg, Hummel-Reise (36 %)
Beteiligung an einer Fernsehfirma
9 Zeitungen und Zeitschriften
Kindler & Kindler (100 %)
Kindler & Schiermeyer Verlag (70 % u. 30 % Kindler & Kindler)
Ullstein (15 % Axel Springer Verlag, 78 % Axel Springer & Sohn, 7 % eigene Anteile)

Holtzbrinck

43 Firmen
u.a. Deutscher Bücherbund (1,3 Mill. Mitglieder)
Fischer (100 %) und Fischer-Taschenbuch-Verlag und Goverts-Krüger-Stalberg
Fischer-Athenäum Taschenbuchverlag (50 %)
Droemer-Knaur (46 %)
Rowolth-Verlag (26 %)
4 Zeitungen
Deutsche Zeitung (85 %)
Handelsblatt (65 %) (mit 8 Wirtschaftsfachblättern)
Saarbrücker Zeitung (49 %)
Rheinische Post (6 %)
Druckereien
Schallplatten
Kunstreproduktionen

Umsatz: ca. 420 Mill. DM (1972)

Quellen:
A. Silbermann u. E. Zahn, Die Konzentration der Massenmedien, Düsseldorf-Wien 1970, S. 165 ff.; B. Jansen u. A. Klönne (hrsg.), Imperium Springer, Macht und Manipulation, Köln 1968, S. 50 f.; M. Lenseler, H. Mey, H. Schwenger, Literaturproduzenten! Berlin o.J., S. 97 - 102, S. 69 f.; Frankfurter Rundschau 27. Jg. (1971) v. 9.6.71, S. 13 u. 29. Jg. (1973) v. 16.[illegible]73, S. 6; Der Spiegel, 27. Jg. (1973) Nr. 49 v. 22.10.73, S. 99 - 104.

verlagsabhängige Ladenketten im Buchhandel zu schaffen[1]. Das Ziel dieser privatwirtschaftlichen - nicht genossenschaftlichen - Einrichtung soll die Bereitstellung von "Dispositionshilfen" und "Absatzanalysen" sowie größerer "Markttransparenz" sein. Die Nähe des Modells zu den unternehmenseigenen Buchklubs wird deutlich.

Neben diesen "vertikalen" Zusammenschlüssen konzentrieren sich die Großunternehmen keineswegs ausschließlich auf die Buchproduktion, sondern ihre Aktivitäten umfassen den gesamten Bereich der Medienindustrie. Als Beispiel hierfür kann die Bertelsmann AG. dienen, die neben Verlagstätigkeit mit Büchern und Zeitschriften, Aktivitäten im Bereich von Musik, Film und Fernsehen sowie der Technik entfaltet. Klammert man den Buchclub aus, so umfaßt die restliche Verlagstätigkeit, zu der auch die Produktion wissenschaftlicher Bücher gehört, den geringsten Anteil der gesamten Aktivität[2].

Die Größenordnung der Unternehmen wirkt sich auf deren innere Struktur aus. Mit wachsender Zahl der Beschäftigten in den Unternehmen und der damit verbundenen Technisierung von Produktion und Management, verändert sich die interne Organisationsdifferenzierung und führt zur Büro-

---

1) Vgl. Ladenkette im Buchhandel, Gespräch mit Reinhard Mohn. Arbeitspapier, vorgelegt von der Planungsgruppe Bertelsmann, in: Börsenblätter für den deutschen Buchhandel 26 (1970), 18. Sept. 1970, S. 2.044 ff.

2) Umsatzstruktur der Bertelsmann Gruppe (ohne Gruner & Jahr) (Geschäftsjahr 1971/72)

Buchclub	434,0 Mio DM
Verlag	80,8 "
Technik	142,3 "
Musik, Film, Fernsehen	171,8 "
Insgesamt	829,9 Mio DM

Vgl. Frankfurter Rundschau 29 (1973), Nr. 64 v. 16.3.73, S. 6 -
Die Größe dieser Unternehmen relativiert sich im internationalen Rahmen, vgl. ebda.

kratisierung der Leitungsfunktionen und zur Aufhebung der Identität von Eigentümern und Management. In der Rechtsform der Unternehmen spiegelt sich die Verteilung zwischen Groß- und Kleinunternehmen[1]. Der traditionelle Verleger, als Eigentümer, Unternehmensleiter und Fachexperte, findet sich nurmehr in den kleinen Verlagen.

Die interne Organisationsstruktur mittlerer und größerer Verlagsunternehmen weist neben der für diese Betriebsgröße charakteristischen Struktur hierarchisch gegliederter Verwaltung in Gestalt von Fachreferaten oder wissenschaftlichen Beiräten Organisationselemente auf, die "quer" zu dem hierarchischen Prinzip liegen. Fachreferate und/oder wissenschaftliche Beiräte setzen sich aus Experten zusammen, die entweder wissenschaftliche Fachkenntnisse haben oder als Berater selbst Fachwissenschaftler sind. Nur über diese Kenntnisse kann die Vermittlung von fachwissenschaftlicher Problemhierarchie und Reputationsmuster in Marktlücken und Absatzchancen erfolgen. Inwieweit dies über Einzeltitel vermittelt wird, ist von der Größe der Unternehmer abhängig.

Großunternehmen entwickeln auf Grund von Marktanalysen längerfristige Programme, die in Serienproduktion umge-

---

1) Nach dem Adreßbuch des deutschsprachigen Buchhandels (1967) sind 2.555 auf dem Verlagssektor tätig (einschließlich eines Großteils der Zeitschriftenverlage und einem geringen Teil Zeitungs- und Schallplattenverlage):
Nach der Rechtsform ergibt sich folgendes Bild:

AG	1[illegible]
GmbH	709
GmbH & Co. KG	24
KG	409
oHG, Einzelfirma	1.269
sonstige (Stiftung, eGmbH usw.)	50
insgesamt	[illegible]

zit. nach: A. Silbermann und L. Bahn, Die Konzentration... a.a.O., S. 10[illegible].

Die im Verhältnis zu den Angaben im "Buch vom Buchhandel in Zahlen" abweichende Gesamtzahl der Verlage kommt vermutlich durch die dort erfolgte Nichtberücksichtigung der Unternehmen mit einem Umsatz von weniger als 12.000,-- bzw. 12.000,-- DM zustande.

setzt werden und auf die der Einzeltitel abgestimmt werden muß. In diesen Fällen sind die Experten in ihrer Entscheidung an die Rahmenprogramme gebunden, die unter Absatzgesichtspunkten, zum Beispiel dem Spektrum möglicher Interessenten, formuliert werden. Der Kompetenzspielraum der Experten wird eingeengt und ihr Urteil zur Entscheidungshilfe für die Produktions- und Verkaufsleitung. Ihr Name wird, falls es sich um in der Wissenschaft tätige Berater handelt, zum verkaufsfördernden Moment.

Auch der hohe Grad der Technisierung, die Notwendigkeit der Auslastung von Druckkapazitäten und Vertriebssystemen, zwingt insbesondere die mittleren und größeren Unternehmen zur fortlaufenden Produktion. Dabei reduziert die Serienproduktion den laufenden Aufwand an Marktforschung und begleitender Werbung, die einerseits für die gesamte Reihe gemacht werden kann und andererseits als Reihe selbst einen gewissen werblichen Effekt hat[1].

Die Planung in Programmen und Serien auf der Grundlage von Marktanalysen benötigt, genau wie in anderen Sparten der Produktion, neben einem erheblichen Kapitalbedarf ein spezialisiertes Management. Obwohl die großen Verlagsunternehmen ihrer Rechtsform nach Aktiengesellschaften oder Gesellschaften mit beschränkter Haftung sind, gilt nicht unbedingt, daß die Kapitaleigner selbst nicht mehr im Unternehmen tätig sind. Sofern die Eigner aus dem Verlagswesen kommen, agieren sie an der Spitze des Managements, wie beispielsweise A. Springer, R. Mohn oder G. v. Holtzbrinck.

Als Besonderheit des Buchmarktes ist die Organisationsform des Börsenvereins zu erwähnen. Ökonomisch gesehen handelt es sich hierbei um eines der ersten Preiskartelle.

---

1) Vgl. L. Weinhold, Marktforschung für das Buch, St. Gallen 1956; Buchwerbung. Sondernummer der Börsenblätter für den deutschen Buchhandel 17 (1961), Nr. 70 a

Wie bereits erwähnt wurde[1], hat der Börsenverein am Ende des 19. Jahrhunderts den gebundenen Ladenpreis, d.h. eine vertikale Preisbindung, durchgesetzt und bis heute mit kulturpolitischen Argumenten gehalten und damit eine Begrenzung der Konkurrenz zwischen den Verlegern, insbesondere aber den Sortimentern, bewirkt[2].

Zugleich spielt der Börsenverein jedoch als Standesorganisation eine erhebliche Rolle, die insbesondere durch die Ausbildung des buchhändlerischen Nachwuchses[3] Einfluß auf das Selbstverständnis der Buchhändler, Verleger und Sortimenter nimmt.

Als Standesorganisation versteht sich der Börsenverein jenseits sozialer Fraktionierungen und hat die Bildung einer ihrer Interessenvertretung nach ausgewiesenen Arbeitgeberorganisation und einer spezifischen Arbeitnehmerorganisation im Buchgewerbe verhindert. Der Börsenverein orientiert sich am traditionellen Bild des Buchverlags,

---

1) Vgl. Abschnitt 3.2.3; A. Werner, Der Börsenverein des Deutschen Buchhandels nach 1945, München-Pullach u. Berlin 1971, S. 138 ff.

2) Die Begründung für die Durchsetzung des festen Ladenpreises war und ist die gleichmäßigere Verteilung der Buchhandlungen und die Möglichkeit eines größeren Titelangebotes. - Außerdem kommt heute noch dem Börsenverein als Quelle für buchhändlerische Marktforschung Bedeutung zu. Seit 1952 gibt es eine Abteilung für Marktanalyse. In Zusammenarbeit mit der Deutschen Bibliothek wird eine bibliographische Titelstatistik erarbeitet, die Aussagen über den Buchmarkt erlaubt. Schließlich wirkt der Börsenverein als Interessenvertretung der Buchwirtschaft gegenüber Gesetzgebung und Verwaltung. Im Sinne einer zweckmäßigeren Interessenvertretung wurde 1966 ein Bonner Büro des Börsenvereins gegründet. Ziel ist: "Parlamentarier und Verwaltungen sind bei ihren Maßnahmen und Beurteilungen in zunehmendem Maße auf die Stellungnahmen der Fachkenner angewiesen. ... Andererseits ist es ein legitimes Interesse des Börsenvereins, seine Wünsche und Anregungen zur Gestaltung von gesetzlichen Bestimmungen und zur Ausübung von Verwaltungsakten laufend bekanntzugeben." Vgl. Buch und Buchhandel in Zahlen, Ausg. 1969, S. 111.

3) Deutsche Buchhändlerschule in Frankfurt/Main. Außerdem finden Fortbildungskurse statt, das sogenannte Deutsche Buchhändler-Seminar, ebenfalls in Frankfurt/Main.

dem Klein- und Mittelbetrieb. An diesen Klein- und Mittelbetrieben ist auch das Selbstverständnis des Buchhandels orientiert. Mit wachsender Größe der Verlage verliert jedoch das noch immer verbreitete Bild des traditionellen Verlagswesens an Boden. Charakteristikum dieses Selbstverständnisses ist die **"Verlegerpersönlichkeit"** deren Streben sich auf die "kulturelle Vermittlungstätigkeit" richtet, die in mehr oder weniger mäzenatischer Absicht erfolgt. Diese Vorstellungen sind in erheblichem Maße mit elitären Zügen verbunden[1].

Als Teil des Marktes ist das Verlagswesen dessen Tendenzen unterworfen: Konzentration der Unternehmen, die Notwendigkeit zu kontinuierlicher technischer Rationalisierung von Produktion und Absatz, innerbetriebliche hierarchische Funktionsdifferenzierung. Insofern unterscheidet sich das Verlagswesen nicht von anderen Zweigen der gewerblichen Güterproduktion[2]. Diese Tendenzen gelten bei gleichzei-

---

1) Vgl. H. Grundmann, Ein Beitrag zum Berufsbild des Buchhandels, in: Bertelsmann Briefe, 1963, H. 25, S. 2: "Buchhändler kann nur sein, wer Bildung genossen hat über die vielleicht der Geistesverfassung der heutigen Jugend gemäße Ausbildung hinaus." Oder: "Die Aufgabe (der Buchhändler) ist nur von umfassend gebildeten und unermüdlich bildungsbeflissenen Persönlichkeiten zu leisten" (Buchhändlerisches Manifest).

2) Der Primat wirtschaftlichen Handelns wird nach wie vor von zahlreichen Verlegern in Abrede gestellt, so beispielsweise J. Greven: Wo ist der Leser? Bemerkungen zur Kritik des Buchmarktes, in: Bertelsmann Briefe, Jan. 1966, H. 42, S. 11: "Der Weg zu einer Monopolbildung ist in der Buchbranche noch unendlich weit, und er ist auch so unsinnig, daß niemand Lust haben dürfte, ihn zu gehen, selbst wenn er die Möglichkeit hätte." "Das letzte, was man deutschen Verlagen jemals vorwerfen kann, ist, daß eine industrielle Rationalität oberstes Gesetz in ihnen sei. Nicht nur, daß sich schöngeistige Bücher gar nicht nach einem Fließbandsystem herstellen lassen und daß auch die Größe der meisten Unternehmen gar keine wenigstens äußerliche durchrationalisierte Arbeitsorganisation zuläßt. Das unternehmerische Temperament der Verlegerinnen, die Launen der Autoren ... und dazu als retardierendes Moment die mannigfaltigen strengen Konven-

Fortsetzung der Fußnote siehe Seite 238

tigem Fortbestand zahlreicher Klein- und Mittelbetriebe, die jedoch an der Titelproduktion sowie am Umsatz relativ zu ihrer Zahl gering beteiligt sind.

Diese allgemeinen Aussagen zum Buchmarkt sind auf Grund fehlender Abgrenzungskriterien und geeigneten statistischen Materials kaum für den wissenschaftlichen Buchmarkt zu spezifizieren. Zu den eingangs bereits genannten Gründen für die Schwierigkeiten einer Abgrenzung des wissenschaftlichen Buchmarktes kommt nun noch ein weiterer Grund hinzu: Gerade für die großen Verlagsgruppen gilt die Tendenz, nicht nur verschiedene Sparten der Buchherstellung miteinander zu verbinden und ein breites Titelangebot zu führen, sondern die Aktivitäten der "Verlage" beziehen sich auf das ganze Spektrum der Medienindustrie. Es kann daher nur mit äußerster Vorsicht unter der Annahme einer strukturellen Ähnlichkeit des wissenschaftlichen und des allgemeinen Buchmarktes her argumentiert werden. Allerdings könnte gerade die Verzahnung zwischen beiden Bereichen der Buchproduktion - trotz der spezifischen Produktions- und Absatzbedingungen wissenschaftlicher Bücher - die Annahme einer solchen Ähnlichkeit stützen.

Fortsetzung der Fußnote von Seite 237

tionen ... der Buchbranche - das alles ergibt zusammen viel eher eine muntere "Wurstelei" ..." (Herv. von mir). - Vgl. dazu auch die Hinweise auf Presseveröffentlichungen und die Expertenbefragung zur Konzentration im Verlagswesen, in: A. Silbermann u. E. Zahn, Die Konzentration der Massenmedien und ihre Wirkungen, a.a.O., S. 10[illegible] ff.

5.1.3 Marktaufhebende Faktoren: Staatliche Nachfrage und Subventionen

Der Markt wird nicht nur durch die unmittelbaren Produktionsbedingungen bestimmt, durch Größe und Konzentration der Wirtschaftseinheiten, sondern auch in sehr starkem Maße durch den Eintritt des Staates in den Wirtschaftsprozeß. Die Rolle des Staates im Wirtschaftsprozeß hat sich im Verhältnis zu der im 19. Jh. erheblich verändert: seine wesentliche Funktion war beschränkt auf ein Eingreifen in Krisensituationen oder in starken Schwankungen der Konjunktur zum Zwecke einer "Gegensteuerung". Diese Funktion des Staates ist zwar nicht verschwunden, doch haben auch andere Funktionen den Vorrang erhalten. War die Krisenregulation des Staates primär eine, die bereits erfolgte Krisen durch staatliche Eingriffe ausgleichen sollte, so ist heute die "Prävention" der Krisen in den Vordergrund getreten[1]. Das spezifisch Neue ist die Kontinuierlichkeit staatlicher Eingriffe in die Wirtschaft der Bereitstellung infrastruktureller Voraussetzungen für die Produktion[2], der Steuerung des Marktes durch Umverteilung oder aber die Umverteilung von Unkosten in Form von Subventionen[3]. Weiterhin tritt der Staat als Warenkäufer auf dem Markt auf und erfüllt eine entscheidende Nachfragefunktion, insbesondere nach Rüstungsgütern[4], aber auch im Bildungs-

---

1) Vgl. K.H. Stanzick, Der ökonomische Konzentrationsprozeß, a.a.O., S. 52.

2) So beispielsweise der Ausbau des Verkehrswesens, Straßenbau, aber auch des Bildungswesens. Welche Bedeutung diesen Maßnahmen zukommt, zeigt sich bei ihrem Ausbleiben: Industrie-Investitionen in Gebieten, die verkehrsmäßig schlecht erschlossen sind, erweisen sich als wirtschaftlich unrentabel und damit konkurrenzunfähig und werden aus diesem Grunde unterlassen. So kann es zur wirtschaftlichen Unterentwicklung ganzer Gebiete kommen.

3) Vgl. hierzu die Subventionen in Landwirtschaft und Bergbau.

4) Vgl. E. Vilmar, Rüstung und Abrüstung im Spätkapitalismus, neubearb. u. erw. 3. Aufl Frankfurt/Main 1967

wesen[1], Krankenhauswesen oder im Straßenbau, wo Güter und Dienstleistungen der Bauindustrie nachgefragt werden.

Im Bereich des Buchmarktes haben direkte und indirekte Subventionen und insbesondere die staatliche Nachfrage eine erhebliche Bedeutung. Subventionen des wissenschaftlichen Verlagswesens entziehen die Verlage der Notwendigkeit privatwirtschaftlicher Kalkulation, staatliche Nachfrage erhöht die Transparenz des Marktes.

Obwohl im 19. Jahrhundert das Verlagswesen in Deutschland prosperierte, und insbesondere der Buchexport die Grundlage hoher Gewinne im wissenschaftlichen Verlagswesen war, und dieser sogar andere Sparten unterstützen konnte, zeichnete sich die Entwicklung eines umfangreichen Subventionssystems bereits seit dem Ende des 19. Jahrhunderts ab, so daß K. Bücher schon 1903 zu der folgenden Aussage kommen konnte:

"Wenn jemand den Versuch machen wollte, aus der gesamten wissenschaftlichen Jahresproduktion, die auf dem deutschen Büchermarkt erscheint, alles auszuschneiden, was auf Kosten von Staaten und Städten, gelehrten Gesellschaften und Instituten, historischen Kommissionen, Vereinen, Stiftungen und dgl. gedruckt worden ist, endlich das, wozu Private mit Zuschüssen, Kostengarantie, Abnahme einer größeren Zahl von Exemplaren und dgl. beigesteuert haben, so dürfte er bald finden, daß nur ein relativ kleiner Teil der Verlagswerke streng wissenschaftlichen Charakters auf das alleinige Risiko des Verlegers erscheint. Von Hand- und Lehrbüchern ist dabei natürlich abgesehen."[2]

Subventionen sind also keine neue Erscheinung im Bereich des Buchmarktes, und es ist sogar schwer zu sagen, ob sie in den letzten Jahren zugenommen haben.- Der Staat erfüllt durch die Finanzierung der Bibliotheken aus öffentlichen Mitteln eine Nachfragefunktion. Die wissenschaftlichen Bibliotheken stellen den wichtigsten Faktor in der Nachfragekapazität dar. Der Kauf von Büchern durch die Bibliotheken schränkt andererseits den privaten Kauf

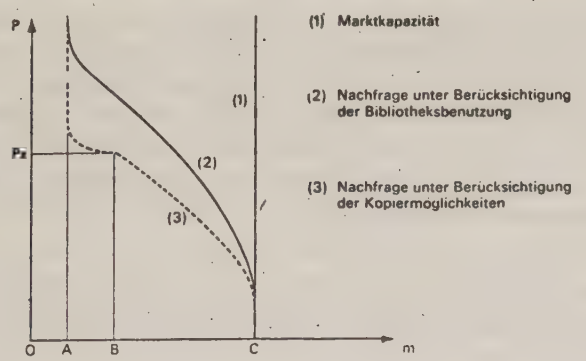
---

1) Vgl. Sozialprodukt, öffentliche Haushalte und Bildungsausgaben, Deutscher Bildungsrat. Gutachten und Studien des Bildungsrates, Bd. 5, Stuttgart 1969, S. 148

2) K. Bücher, Der deutsche Buchhandel und die Wissenschaft, Leipzig 1903, S. 223

ein und eröffnet überdies Kopiermöglichkeiten. Der Umfang der Bibliothekskäufe bestimmt die Gesamtnachfrage, die Preisgestaltung und kann bei teuren Ausgaben letztlich über die Publikation entscheiden. Den Zusammenhang von Preis, Nachfragemenge und Bibliothekskäufen versucht die folgende Skizze zu verdeutlichen.

Die Bedeutung der Bibliotheksbenutzung und der Kopiermöglichkeiten für die Nachfrage nach einer Monographie[1]



Die Bibliotheken der wissenschaftlichen Hochschulen und die anderen Fachbibliotheken stellen einen erheblichen Faktor in der Buchnachfrage dar. Sammelschwerpunkte und Grundsätze längerfristiger Erwerbspolitik sind den Ver-

---

1) P. Meyer-Dohm, Wissenschaftliche Literatur als Marktobjekt, in: ders. (Hrsg.) Das wissenschaftliche Buch, a.a.O., S. 51. - Die Senkrechte auf der Abszisse (1) bedeutet die Marktkapazität OB, unabhängig vom Preis. Bei hohem Preis steigt die Bibliotheksbenutzung, die Gesamtnachfrage wird geringer (2); die Mindestmenge OA wird auch bei sehr hohem Preis von den Bibliotheken abgenommen, weshalb die Kurve in ihrem oberen Verlauf wieder steiler wird. Berücksichtigt man nun noch die Kopiermöglichkeiten (3), so fällt die Kurve noch weiter nach links, da angenommen werden kann, daß vielfach nur Teile eines Buches kopiert werden und damit der Bedarf gedeckt ist. Die Graphik bezeichnet mit dem Punkt Px den Preis des Kopierens des gesamten Buches. Liegt der Bücherpreis über diesem Preis, so fällt die nachgefragte Menge sehr schnell von OB auf den Mindestabsatz OA.

legern bekannt und in etwa kalkulierbare Größen. Die Nachfrage der Bibliotheken ist durch die Entscheidungsträger und ihr Kaufverhalten geprägt; sie ist quantitativ durch die Höhe des für Buchkäufe zur Verfügung stehenden Etats begrenzt[1]. Wissenschaftliche Zeitschriften sind Dauerausgaben und belaufen sich auf durchschnittlich 30 - 35 % des gesamten Literaturetats. Ein bestimmter Prozentsatz entfällt darüberhinaus auf ausländische Literatur[2].

---

1) In diesem Zusammenhang ist es auch wichtig, die Preissteigerungen wissenschaftlicher Bücher in Rechnung zu stellen. Der Preisanstieg in den einzelnen Sachgebieten ist unterschiedlich hoch. Die schon immer relativ hohen Buchpreise in den Naturwissenschaften und der Medizin verzeichnen einen prozentual geringeren Preisanstieg. - Der Preisanstieg der Bücher muß ins Verhältnis gesetzt werden zum Etat der Bibliotheken, um von daher bestimmen zu können, inwieweit Preissteigerungen die Kaufkapazität der Bibliotheken reduzieren.

2) Vgl. K. Herrnberger, Das Kaufverhalten bei wissenschaftlicher Literatur. Ein Beitrag zur sektoralen Absatzpolitik wissenschaftlicher Buchverlage, Hamburg 1972, S. 113 ff., S. 132; P. Karstedt, Studien zur Soziologie der Bibliothek, 2. verm. Aufl. Wiesbaden 1965, S. 86; G. v. Busse und H. Ernestus, Das Bibliothekswesen in der BRD, Wiesbaden 1968, S. 50 ff. -

Vgl. die Übersicht über die Bibliotheken der BRD und West-Berlin (1967) nach Typen

I. Bibliotheken der wissenschaftlichen Hochschulen	
1) Zentrale Hochschulbibliotheken (Universitäten und Techn. Hochschulen)	39
2) Hochschulinstitutsbibliotheken	800
II. Bibliotheken außerhalb der wissenschaftlichen Hochschulen	
1) Staats- und Landesbibliotheken	25
2) Wissenschaftliche Stadtbibliotheken	40
3) Parlaments- und Behördenbibliotheken	600
4) Sonstige Spezial-(Fach)Bibliotheken	
a) Industriebibliotheken	150
b) Forschungsbibliotheken öffentl. Institutionen	55
c) Fachhochschulbibliotheken	110
d) Päd., Philos., Theolog. Hochschulen	60
e) sonstige kirchliche Bibliotheken	95
f) Vereins- und Verbandsbibliotheken	75
g) übrige Spezialbibliotheken	45
Insgesamt	2.094

Vgl. K. Herrnberger, Das Kaufverhalten..., a.a.O., S. 119 Tab. 12 (geringfügig gekürzt); vgl. auch Buch u. Buchhandel in Zahlen, Ausg. 1972, a.a.O., S. 147, Tab. 104

Das Bibliothekswesen stellt unter ökonomischen Gesichtspunkten eine Form staatlicher Güternachfrage dar. Wo diese Nachfrage erfolgt, d.h. konkret, welche Bücher von welchen Verlagen erworben werden, kann durch die Notwendigkeit der Informations- und Entscheidungshilfe für die Entscheidungsträger der Bibliotheken, durch die Verlage wesentlich mit beeinflußt werden. Dabei scheint es nicht unerheblich zu sein, in welchem Umfang durch die Verlage Werbung betrieben wird und wie stark serielle Produktion, wissenschaftliche Buchreihen mit Herausgebern hoher Reputation oder auch wissenschaftliche Zeitschriften, vertreten sind. Entscheidungshilfen für den buchkaufenden Fachreferenten können zu vermehrter Nachfrage, höheren Auflagen und damit günstigerer Kostengestaltung führen. Der Einfluß der Bibliotheksnachfrage beschränkt sich also nicht auf die Preisgestaltung der Verlage und die Menge des Absatzes, sondern kann inhaltliche Konsequenzen haben.

Die Nachfragefunktion des Staates ist dem wissenschaftlichen Publikationsmarkt mit anderen Marktbereichen gemeinsam, unterscheidet ihn jedoch vom allgemeinen Publikationsmarkt.

Auf das Problem der Subventionierung wissenschaftlicher Verlage durch den Staat hat Kliemann[1] unter dem Aspekt des "Kreislaufs des Etats" hingewiesen. Der Staat finanziert die Forschungstätigkeit eines Wissenschaftlers in einem vom Staat unterhaltenen Institut, gibt Zuschüsse zur Veröffentlichung und ist wiederum der Hauptabnehmer wissenschaftlicher Bücher.

Aus öffentlichen und privaten Mitteln wird über öffentlich-rechtliche Einrichtungen und Stiftungen das wissenschaftliche Verlagswesen in direkter oder indirekter Weise subventioniert. Als Subventionsgeber kommt ein großer Kreis von Institutionen und Personen in Frage, wie die

---

1) Vgl. H. Kliemann, Auf dem Acher des Buches, Freiburg 1953. - Allerdings erwähnt Kliemann nicht, daß der Verlag in diesem Kreislauf Gewinne erzielt.

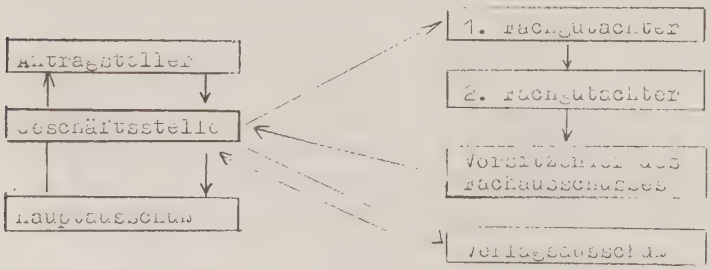
Deutsche Forschungsgemeinschaft, Bundes- und Landesministerien, Stadtverwaltungen, Staatsarchive, Akademien und Universitäten, die UNESCO, private Stiftungen und kirchliche Stellen. Der Deutschen Forschungsgemeinschaft kommt in diesem Zusammenhang eine besondere Bedeutung zu: zum einen ist sie selbst die Stelle, die vorrangig Subventionen gewährt; zum anderen richten sich viele Förderungseinrichtungen nach ihren Richtlinien[1]. Handelt es sich um öffentliche Stellen, so unterliegen diese den Bestimmungen des Haushaltsrechts.

Subventionen des Verlagswesens erfolgen nicht durch direkte Zuwendungen an die Verlage, sondern in der Regel über Anträge der Autoren bei den Subventionsgebern. Die Bedingungen der Vergabe sind unterschiedlich: teilweise müssen die Zuwendungen nach einem zu vereinbarenden Verkaufszeitraum und/oder entsprechenden Verkaufszahlen zurückerstattet werden, teilweise werden auch nichtrückzahlbare Zuschüsse gewährt.

Staatliche Nachfrage und Subventionen sind Maßnahmen, die in den Markt stützend eingreifen und die Bedingungen privatwirtschaftlicher Kalkulation aufheben. Der Umfang der Subventionen ist nicht genau anzugeben, teils wegen der

---

1) Lauf eines Antrags bei Druckbeihilfen
Deutsche Forschungsgemeinschaft



Quelle: U. Lohmar, Wissenschaftsförderung und Politikberatung, a.a.O., S. 24.

großen Zahl der Subventionsgeber, teils wegen der unterschiedlichen Modalitäten in der Vergabe als sogenannte "verlorene" oder auch rückzahlbare Zuschüsse.

Während in diesen Fällen in den Markt eingegriffen und damit seine Funktionsweise modifiziert wird, könnte sich die Entwicklung eines umfassenden Informations- und Dokumentationssystems tendenziell marktaufhebend auswirken, wobei zunächst unmittelbar der verbreitende Buchhandel (Sortiment) betroffen wäre[1].

Die auf Grund der Menge der Publikationen eintretende Unübersichtlichkeit und Unauffindbarkeit der vorhandenen Kenntnisse führt zu ökonomisch ineffizienter Sucharbeit und Suchzeit bei der Literaturbeschaffung sowie zu Doppelarbeit in der Forschung. Die Intensivierung der Rationalisierungsmöglichkeiten des Forschungsprozesses durch die Entwicklung von Informations- und Dokumentationseinrichtungen erfolgte in der Bundesrepublik gegen Ende der 60er Jahre im Zusammenhang mit der Diskussion um den technologischen Rückstand gegenüber den Vereinigten Staaten. Diese Diskussion, die durch sinkende Wachstumsraten der Wirtschaft in der Bundesrepublik und das gleichzeitige Vordringen des amerikanischen Kapitals ausgelöst wurde, und als Ergebnis jahrelanger Vernachlässigung des Forschungs- und Entwicklungsaufwandes anzusehen ist, führte zu Forderungen der Industrie nach zentralen, staatlich geförderten Dokumentationseinrichtungen[2]. Gleichzeitig entwickelte die Bundesregierung unter Beteiligung der Deutschen Forschungsgemeinschaft (1967) ein erstes Datenverarbeitungsprogramm, dessen eines Hauptziel die "stärkere und breitere Anwendung der Datenverarbeitung in Wirtschaft und Wissenschaft" ist[3], schließlich ein ergänzendes "Bun-

---

1) Vgl. D. Lackenberg, Informationsvermittlung eine neue Aufgabe für den Sortimenter? in: Börsenblätter für den deutschen Buchhandel 26 (1970) v. 1.12.1970, S. 2.780 f.

2) Vgl. D. Behrens, Was erwartet die Industrie von der Regierung? Verantwortlichkeit der Regierung in Information und Dokumentation, in: Nachrichten für Dokumentation 21 (1970), Nr. 2, S. 47 - 50

3) Forschungsbericht (IV), a.a.O., S. 98 f.; vgl. H. Lechmann, Leitsätze für eine nationale Dokumentations- und

Fortsetzung der Fußnote siehe Seite 246

desförderungsprogramm Information und Dokumentation"[1]. Die Entwicklung des Dokumentationswesens ist kostenintensiv, bedarf eigener Forschung und Gewinnmöglichkeiten sind nicht ohne weiteres absehbar. Die Entwicklung dieser "Dienstleistungseinrichtungen" obliegt daher dem Staat.

Systeme der Wissensspeicherung stellen nur dann einen Beitrag zur Rationalisierung des Forschungsprozesses dar, wenn sie in der Lage sind, im Hinblick auf spezifische Probleme Informationen sowohl schnell und umfassend abrufbar zu machen, als auch klassifikationsdistanzen zu überbrücken. In der Überbrückungsmöglichkeit von Klassifikationen ist eine wesentliche Voraussetzung für Fortschritt enthalten. Die Planung derartiger Informationssysteme geht daher primär in die Richtung einer Analyse charakteristischer Denkprozesse, die bei der Lösung wissenschaftlicher Aufgaben erfolgen, um analog diesen Denkprozessen, Klassifikationen des Wissens und konsekutiven Abrufens zu konstruieren. Diese Bestrebungen betreffen in erster Linie die Naturwissenschaften[2], jedoch keineswegs ausschließlich[3]. Die Schwierigkeiten in den einzelnen Fachwissenschaften sind unterschiedlicher Art, sie scheinen insbesondere auch mit dem Formalisierungsgrad der Wissenschaftssprache zusammenzuhängen.

Die Planung von Informationssystemen mit dem Ziel "wirtschaftlichere, kompatiblere, schnellere, umfassendere und zielgerichtetere auf die Bedürfnisse der Benutzer ausgerichtetere Erfassung, Auswertung und Verbreitung von

---

Fortsetzung der Fußnote von Seite 245

Informationspolitik im Bereich der Wissenschaft und Technik, in: Nachrichten für Dokumentation 18 (1967), Nr. 1, S. 16 - 19

1) Vgl. Forschungsbericht (IV), a.a.O., S. 100 f.

2) Vgl. W. Kunz u. H. Rittel (Hrsg.), Systemanalyse und Informationsverarbeitung in der Forschung, München-Wien 1970, S. 19 ff.

3) Vgl. H. Henrichs, Philosophische Dokumentation, Literaturdokumentation ohne strukturierten Thesaurus, in: Nachrichten für Dokumentation 21 (1970), Nr. 1, S. 20 - 25

Informationen"[1] kann langfristig auf der Grundlage eines Publikationsmarktes aufgebaut werden. Die Vermutung liegt nahe, daß die Erfassung der Informationen zum schwächsten Glied innerhalb der Vermittlungskette würde, wenn diese über den Publikationsmarkt vollzogen werden müßte. Damit wäre letzten Endes das Problem der Unübersichtlichkeit und mangelnden Geschwindigkeit in der Vermittlung der vorhandenen Kenntnisse an eine andere Stelle verlagert. Erst wenn sich der Schritt von der Produktion der Ergebnisse und ihrer Speicherung entsprechend verkürzen läßt, kann eine größere Effizienz des Informationssystems erzielt werden. Informations- und Dokumentationssysteme stellen ein Element der Aufhebung des Publikationsmarktes dar. Inwieweit sie auch die Öffentlichkeit einschränken oder nur andere Vermittlungsmechanismen darstellen, ist eine davon gesondert zu beantwortende Frage.

---

1) Forschungsbericht (IV), a.a.O., S. 101

5.2 Zum Einfluß des wissenschaftlichen Publikationsmarktes auf die wissenschaftliche Öffentlichkeit

In diesem Abschnitt soll der Frage nachgegangen werden, ob und inwieweit der Publikationsmarkt auf die wissenschaftliche Öffentlichkeit Einfluß nehmen kann. Dabei kann es nicht um konkrete Einzelfälle gehen, sondern vielmehr um typische Konstellationen, in denen ein Einfluß vermutet werden könnte. Die Überlegungen haben daher weitgehend hypothetischen Charakter.

Geht man zunächst von der Annahme aus, daß das Verlagswesen keinerlei Einfluß auf den Kommunikationszusammenhang der Wissenschaft hat, so würde sich ein ausschließlich durch die Wissenschaft selbst bestimmtes Angebot an wissenschaftlichen Ergebnissen - und in der Folge auch an Publikationen - und eine ebenfalls durch die Wissenschaft bestimmte Anzahl von Interessenten ergeben. Die Menge und der Inhalt der Publikationen wäre also ausschließlich bestimmt durch die vorgelegten Ergebnisse und die wissenschaftsinternen Selektionskriterien.

Nimmt man dagegen jeodch einen Einfluß des Publikationsmarktes auf den wissenschaftlichen Austausch an, so ließe sich ein derartiger Einfluß im Hinblick auf die beiden zentralen Funktionen der wissenschaftlichen Öffentlichkeit, Diffusion und Kontrolle, entlang der vier folgenden Fragen erörtern:

a) Ist ein Einfluß des wissenschaftlichen Verlagswesens auf die Menge der zu publizierenden Arbeiten möglich?
b) Besteht, zusätzlich zu dem quantitativen Aspekt, die Möglichkeit eines Einflusses auf den Inhalt der Publikationen?
c) Gibt es von seiten des Verlagswesens die Möglichkeit, die Verteilung der Reputation in der Wissenschaft und die internen Reputationsmechanismen zu beeinflussen?
d) Gibt es darüberhinaus Möglichkeiten, Einfluß auf die internen Bewertungskriterien und die Relevanz wissenschaftlicher Arbeiten zu nehmen?

Diese vier Fragen sollen bezogen werden auf die spezifischen Bedingungen der gegenwärtigen Wissenschaftspraxis, wie sie sich durch die drei Aspekte der Organisation, der Arbeit und der Professionalisierung darstellt. Es muß gefragt werden, wo sich unter ökonomischen Gesichtspunkten Ansatzpunkte einer Modifikation des wissenschaftlichen Austauschs ergeben könnten. Die Grenzen der Rentabilität und der Erweiterung von Angebot und Nachfrage könnten den Spielraum ökonomischen Handelns bezeichnen. Dabei wäre ein besonderer Aspekt, der sich auf die Bedingungen des gegenwärtigen Publikationsmarktes bezieht, inwieweit ein Vordringen des kapitalistischen Prinzips möglich ist, d.h. die Subsumtion des Produktionsprozesses unter die Zielsetzung der Gewinnmaximierung.

5.2.1 Der Einfluß des wissenschaftlichen Publikationsmarktes auf die Diffusion des Wissens

Unter dem Gesichtspunkt der ökonomischen Grundbedingungen der Verlagstätigkeit wurde auf einige Probleme im Zusammenhang mit dem spezifischen Charakter der Ware "Wissen" hingewiesen.[1] An dieser Stelle soll nun konkreter gefragt werden, unter welchen wissenschaftlichen Bedingungen sich eine ökonomisch motivierte Verminderung oder Vermehrung der Zahl der Publikationen ergeben könnte gegenüber dem, was nach wissenschaftlichen Kriterien relevant und publizierenswert wäre. Da die Bezugsgröße unbekannt ist, und gewissermaßen eine fiktive Größe darstellt, lassen sich nur mögliche Ansatzpunkte bezeichnen, an denen ökonomische Interessen Einfluß gewinnen könnten, die jedoch quantitativ nicht näher bestimmt werden können.

Die Nachfrage nach wissenschaftlichen Ergebnissen hängt

---

1) Vgl. Abschnitte 1.2.1, 3.2, insbesondere 3.2.2, und Abschnitt 5.1.1

von einer Reihe wissenschaftsspezifischer Bedingungen ab, die zunächst unter dem Aspekt der Professionalisierung aufgegriffen werden sollen. Ein hoher Grad fachwissenschaftlicher Konsolidierung kann die Einschränkung der Rezeption wissenschaftlicher Ergebnisse auf einen begrenzten Kreis von Wissenschaftlern bedeuten.[1] Vielfach äußert sich diese Begrenzung durch eine formalisierte Wissenschaftssprache, die die Zugänglichkeit und das Verständnis der Ergebnisse durch Wissenschaftler anderer Fachrichtungen oder teilweise sogar innerhalb von Fachrichtungen einschränkt.[2] Umgekehrt kann eine relativ geringe fachwissenschaftliche Konsolidierung eine weitgehende Offenheit bedeuten, die die Kenntnisnahme von fachwissenschaftlichen Ergebnissen durch Fachwissenschaftler anderer Disziplinen, teilweise sogar durch ein breiteres Publikum möglich macht. Unter Gesichtspunkten der Rezeptionsfähigkeit kann hier die Abgrenzung der Wissenschaft und der wissenschaftlichen Öffentlichkeit gegenüber einer allgemeinen, diffusen Öffentlichkeit unscharf sein. Handelt es sich bei den vorgelegten Ergebnissen um sehr eingegrenzte und spezielle Arbeiten, so kann dieser Vorteil im Sinne der Größe der Nachfrage zurückgenommen werden. Fallen ein hoher Grad fachwissenschaftlicher Konsolidierung und Spezialisierung zusammen - und beides hängt ursächlich zusammen -, so reduziert sich um ein weiteres die Größe der infragekommenden Interessenten, die über die Voraussetzungen der Rezeption verfügen.

Wissenschaftliche Ergebnisse haben eine unterschiedlich lange Geltungsdauer während der sie als maßgeblich anzusehen sind und nicht durch nachfolgende Ergebnisse überholt sind. Die Geschwindigkeit, mit der dieser Prozeß des Veraltens vorsichgeht, ist in den einzelnen Disziplinen unterschiedlich. Teilweise bestehen jedoch auch innerhalb der Disziplinen Unterschiede; nicht alle Arbeiten sind dem Tempo des Veraltens gleichermaßen unterworfen: so könnte

---

1) Vgl. Abschnitt 4.4.1

2) Vgl. Abschnitt 4.4.2

man vermuten, daß die Grundlagen einer Fachwissenschaft oder die "Klassiker" dem Prozeß des Veraltens weniger unterliegen als einzelne Ergebnisse zu Spezialfragen oder Detailproblemen.

Unter diesen drei Gesichtspunkten, der Konsolidierung, der Spezialisierung und des Fortschrittstempos, zeichnen sich deutliche Unterschiede zwischen den Naturwissenschaften auf der einen Seite und den Geistes- und Sozialwissenschaften auf der anderen Seite ab. Im Falle der Naturwissenschaften besteht eine verhältnismäßig starke fachwissenschaftliche Konsolidierung, ein hoher Grad der Spezialisierung und ein hohes Tempo des Veraltens wissenschaftlicher Ergebnisse. Eine Modifizierung dieses Grundmusters kann insbesondere dann auftreten, wenn die wissenschaftlichen Grundlagen, das "Paradigma", auf denen wesentliche Teile der Forschungsarbeiten beruhen, in eine Krise geraten, Anomalien gehäuft auftreten und daher infragegestellt werden müssen. Weiterhin kann eine Veränderung eintreten, wenn die fachwissenschaftliche Entwicklung in den Grenzbereich zu anderen Disziplinen gerät. Ein derartiger Umbruch der fachwissenschaftlichen Grundlagen oder eine Verschiebung der Fachgrenzen könnte die allgemeine fachwissenschaftliche und fächerübergreifende Diskussion erweitern. Nimmt man diesen Prozeß als allmähliche Häufung von Schwierigkeiten an, in den eine Theorie, oder weitergehend ein "Paradigma" kommen können, und versteht ihn als ein sich Abzeichnen alternativer Theorien, so wird deutlich, daß der Konsens immer nur eine relative Verbindlichkeit haben kann.[1)]

In den Geistes- und Sozialwissenschaften ist der Fachkonsens dagegen weniger festgefügt und verbindlich, wenn man überhaupt eine zu den Naturwissenschaften analoge Arbeitsweise und Fortschrittsorientierung annehmen will.[2)]

1) Vgl. Abschnitte 4.4.1 u. 4.2
2) Vgl. Abschnitte 2.2.3 u. 4.4.1

Der relativ geringe Grad der Verbindlichkeit bedeutet nicht, daß kein bestimmter Diskussionsstand oder keine Methoden vorhanden wären, die die Arbeitsweise bestimmen, sondern er bedeutet in erster Linie, die geringe Chance der Abwehr von Dilettantismus.[1] Ansätze zu einer Fachsprache sind zwar vorhanden; im Verhältnis zu der formalisierten und mathematisierten Fachsprache der Naturwissenschaften, ist die Fachsprache der Geistes- und Sozialwissenschaften der Alltagssprache vergleichweise nahe.

Unterschiede bestehen auch hinsichtlich der Spezialisierung und des Fortschrittstempos. Neue Ergebnisse müssen ältere Ergebnisse nicht unbedingt ersetzen oder veralten lassen. Ein Prozeß des Veraltens, als Konsequenz der Fortschrittsorientierung, ist nicht in einer den Naturwissenschaften vergleichbaren Weise konzipierbar.

Das Fortschrittstempo, und damit die Dauer der Relevanz von Ergebnissen, trifft die Grundlagen der Fachwissenschaft in geringerem Maße. In den Naturwissenschaften besteht daher eine Tendenz des Auseinandertretens von eher "kurzlebigen" Einzelergebnissen und eher "langlebigerem", lehrbuchmäßig festgehaltenem Grundlagenwissen. In den Geisteswissenschaften treten allenfalls die "Klassiker" an die Stelle von "Grundlagen"; in den Sozialwissenschaften, wie beispielsweise der Soziologie, erfolgt eine permanente Auseinandersetzung mit den "Grundlagen", d.h. mit Theorieentwürfen und hervorragenden Autoren, ohne daß sich im kumulativen Sinne ein Fortschritt abzeichnen würde. Wissenschaftliche Arbeiten in diesen Disziplinen stehen daher weniger konsekutiv zueinander.

Diese drei Faktoren scheinen die Größe und Variabilität der Nachfrage nach wissenschaftlichen Publikationen zu bestimmen. Die Größe der Nachfrage vermindert sich mit restriktiven Rezeptionsvoraussetzungen. Verbinden sich diese Voraussetzungen mit einem hohen Tempo des Veraltens

1) Man könnte in diesem Zusammenhang von einer "präparadigmatischen Phase" sprechen. Vgl. Abschnitt 6.2; zu den Überlegungen der Etablierung einer fachwissenschaftlichen Disziplin vgl. Abschnitt 4.4.1

so ergeben sich kaum Möglichkeiten einer Verlagstätigkeit mit Aussicht auf Gewinn. Die geringe Geltungsdauer der Arbeiten - mit Ausnahme der Grundlagen -, macht einen raschen Kapitalumschlag erforderlich. Infolge der geringen Größe des kompetenten Fachpublikums und der damit verbundenen niedrigen Auflagenhöhe und des hohen Ladenpreises wird der rasche Umschlag jedoch gerade verhindert. Die Grenze der Rentabilität setzt hier den Maßstab für verlegerisches Handeln. Die Folge ist in aller Regel ein Rückzug privatwirtschaftlicher Verlage aus diesem Sektor.

Die Grenze der Rentabilität kann allerdings verschoben werden, wenn sich durch Subventionen, z.B. Druckzuschüsse, die Kosten und die Preisgestaltung verändern und in einen Bereich fallen, in dem auch bei geringer privater Nachfrage die Bibliotheken genügend große Käufe tätigen.[1] Allgemein formuliert werden kann die Reduktion der Diffusion über den Publikationsmarkt unter Gesichtspunkten der Rentabilität. Die Diffusion der Ergebnisse verlagert sich zunächst auf Zeitschriften und Abstracts, schließlich auf Austauschformen, die allgemeine Zugänglichkeit nicht mehr gewährleisten.[2] Im Bereich der naturwissenschaftlichen Lehrbücher liegt dagegen ein starkes Engagement der Verlage vor. Die Größe der Nachfrage, z.B. Studentenzahlen und Bibliotheken, ist kalkulierbar, das Tempo des Veraltens gemäßigt. Lehrbücher erfahen meist mehrere Auflagen und selbst wenn sie erweitert oder überarbeitet werden müssen, sinken die Kosten der neuen Auflage.[3]

---

1) Vgl. Abschnitt [illegible].

2) Es wäre freilich unzulässig, diesen Faktor zu stark zu gewichten. Neue Formen wissenschaftlichen Austauschs begründen sich in erster Linie durch wissenschaftliche Erfordernisse. Der Publikationsmarkt reagiert zu langsam auf das Tempo des wissenschaftlichen Fortschritts; die Menge der Ergebnisse erfordert immereknappere Informationen. Ein Ausweichen auf andere Mechanismen des Austauschs gewährleistet schnellere und gezieltere Informationsübermittlung zwischen den Spezialisten, allerdings um den Preis der Zugänglichkeit.

3) Vgl. L. Scheib, Das Angebot wissenschaftlicher Bücher

Anders dagegen in den Bereichen, in denen keine vergleichbaren restriktiven Rezeptionsvoraussetzungen vorliegen. Soziologische Arbeiten sind beispielsweise rezipierbar durch ein größeres Publikum über den begrenzten Kreis der Soziologen hinaus. Der Gegenstand der Arbeiten im Bereich aller sogenannten "Bindestrichsoziologien" liegt im Schnittpunkt mehrerer Disziplinen. Arbeiten zur Sozialisation finden beispielsweise das Interesse von Pädagogen, Psychologen, von Personen in Bereichen der Jugend- und Sozialarbeit, oder/und nicht zuletzt von Eltern. Besteht innerhalb dieser Disziplinen eine geringe Fortschrittsorientierung, so bieten sich hier Ansatzmöglichkeiten einer Ausweitung der Nachfrage. Verlegerisches Handeln kann die systematische Erschließung von "grauen Zonen" zwischen den Disziplinen und, über die Wissenschaft hinaus, eines allgemeinen, diffusen Publikums umfassen.

Quantitative Erweiterungsmöglichkeiten der Nachfrage ergeben sich durch systematische Marktanalyse und unter den beiden Voraussetzungen einer geringen Substituierbarkeit von Arbeiten und einem geringen Fortschrittstempo. Unter diesen beiden Voraussetzungen besteht die Möglichkeit zur Herausgabe von Aufsätzen und Monographien in aufeinanderfolgenden Ausgaben, von Textsammlungen oder Readern, sowie von Mehrfachabdruck gleicher Aufsätze in verschiedenen Textausgaben. Bei einer entsprechend "geschickten" Marktpolitik können die Leser auf Grund der

---

Fortsetzung von der vorangehenden Seite:
in der Bundesrepublik Deutschland. Eine Untersuchung der Ladenpreise und ihrer Einflußfaktoren, 2 Bde., Hamburg 1971, S.197ff.. Lehrbücher sind im Verhältnis zu den übrigen wissenschaftlichen Publikationen durch die höhere Auflage, die größere Wiederauflage und damit einen niedrigeren Seitenpreis, gewinnintensiver. Scheib kommt zu dem Ergebnis, daß speziell im Lehrbuchsektor kein Wettbewerb herrscht.

Zusammenstellung der Texte gezwungen werden, Mehrfachausgaben eines Textes zu erwerben. Ebenso ergibt sich die Möglichkeit des Wechsels von Ausgaben. Eine Taschenbuchausgabe kann einer teureren, gebundenen oder broschierten Ausgabe in zeitlichem Abstand folgen, wenn auf dem Markt eine erste"Sättigung" der Nachfrage durch die teurere Ausgabe eingetreten ist. Neue Käuferkreise, beispielsweise Studenten, können so zum Kauf bewegt werden.[1)]

Zusammenstellungen von Aufsätzen müssen keineswegs von vornherein negativ sein; sie können im Gegenteil dann wertvoll sein, wenn sie die Zugänglichkeit verstreuter Aufsätze erleichtern. Erfolgen Aufsatzsammlungen jedoch nicht unter Zugänglichkeitsgesichtspunkten, sondern unter ökonomischen Erwägungen, so können sich Doppelausgaben häufen und schließlich die Transparenz des Marktes mindern.

Stand bislang die Größe und Variabilität der Nachfrage zur Diskussion, so kann auf der anderen Seite auch ein Einfluß auf den Manuskriptmarkt erfolgen. Ein Einfluß auf die Menge der angebotenen Manuskripte ist in den Bereichen zu erwarten, in denen auch die Nachfrage "elastisch" ist und leichter neue Käufergruppen gewonnen werden können.
Anders als im literarischen Bereich bedeutet der Einfluß auf den Markt der Manuskripte im wissenschaftlichen Bereich jedoch mehr als nur die Anregung zur Erstellung eines Textes. Manuskripte sind das Ergebnis von Forschungsarbeiten, die teilweise nur mit erheblichem Zeit-, Kosten- und Materialaufwand erstellt werden können. Die Möglichkeiten des Einflusses auf die Zahl der angebotenen Manus-

---

1) Diese Erscheinung ist für den literarischen Publikationsmarkt typisch. Taschenbuchausgaben und Billigbuchreihen der Buchgemeinschaften funktionieren nach diesem Prinzip der Marktausschöpfung.

kripte sind von diesen Forschungsbedingungen abhängig. Die Möglichkeit der Anregung von Arbeiten ist, mit Ausnahme von Lehrbüchern, im naturwissenschaftlichen Bereich kaum gegeben auf Grund der Bedingungen wissenschaftlicher Arbeit. Die Anregung der Manuskripte kann nicht die Forschung ersetzen, sondern sich allenfalls beziehen auf die schriftliche Fixierung und Publikation ohnehin vorliegender Ergebnisse.

Während in den Naturwissenschaften kaum Anregungsmöglichkeiten zur Erstellung von Manuskripten möglich sind, wird im Bereich der Geistes- und Sozialwissenschaften umso stärker von dieser Möglichkeit Gebrauch gemacht. Die Ausschöpfung einer variablen Nachfrage kann nur dann wirkungsvoll sein, wenn die Verlage die Menge der Publikationen mitbestimmen können. Die Anregung zur Anfertigung von Manuskripten spielt in den Geistes- und Sozialwissenschaften eine erhebliche Rolle; ihr genauer Umfang ist freilich hier nicht angebbar.

Die Anregung von Arbeiten bezieht sich auf die Herausgabe von Textsammlungen und die Anfertigung von Einleitungen zu Aufsatzsammlungen, oder auf die Erstellung von Einführungen in ein Fachgebiet und schließlich auf Monographien, sofern sie relativ kurzfristig und auf der Grundlage vorhandenen Materials zu bearbeiten sind. Auch in den Sozialwissenschaften wird durch die Initiative von Verlagen keine Forschung im engeren Sinne initiiert, sondern lediglich die literarische Verarbeitung von wissenschaftlichen Ergebnissen.

Das Kriterium der Anregung von Arbeiten ist ökonomischer Art: Marktlücken, die sich in den "grauen Zonen" zwischen den Disziplinen auftun, oder auch ein allgemeineres, nichtfachwissenschaftliches Interesse, schließlich Modetendenzen in den Fachwissenschaften, werden im Sinne der Markterweiterung ausgenützt. Die Grenzen zwischen wissenschaftlich interessanten und relevanten Arbeiten und

und Modetendenzen, die durch Verlage angeregt oder unterstützt werden, sind nicht scharf zu ziehen.[1)]

Die von den Verlagen ausgehende Anregung zur Erstellung von Manuskripten kann auch neue Autoren erschließen. Während die soziale Schichtung der Wissenschaftlergemeinschaft zu Abhängigkeiten geführt hat, die sich vielfach auch in der Minderung der Teilhabe an Publikationsmöglichkeiten äußerten, wird durch die Aktivität der Verlage diese Schichtung teilweise außer acht gelassen. Jüngere Wissenschaftler und Studenten erhalten auf diese Weise vermehrte Chancen einer Partizipation an der wissenschaftlichen Diskussion. Die Reputationsmuster der Fachwissenschaft können jedoch nur bedingt ausgeklammert werden. Mit den Herausgebern von Reihen oder den Verfassern eines Vor- oder Geleitwortes greifen die Verlage in der Regel auf die vorhandene Reputationsverteilung zurück, mit deren Hilfe sie dem betreffenden Titel und Autor zu erhöhter Beachtung verhelfen wollen.[2)]

Durch die Bedeutung der Publikationen für die Zuweisung von Positionen, besteht seitens der Wissenschaftler ein Interesse an Publikationsmöglichkeiten. Die auf Grund des organisatorischen Kontexts ungleichen Möglichkeiten zur Forschung, z.B. im Bereich der Lehre an den Universitäten, werden auf diese Weise kompensiert. Diese Kompensation ist allerdings nur begrenzt wirksam.

Die Frage nach dem Einfluß des Verlagswesens auf die Menge der Publikationen muß also differenziert beant-

1) Vgl. Abschnitt 4.4.3
Als Beispiel einer thematischen Ausweitung könnte die Literatur zum schichtenspezifischen Sprachverhalten herangezogen werden. Die an ihrem Ausgangspunkt theoretisch anspruchsvollen Arbeiten von Bernstein und insbesondere von Oevermann haben eine Flut von Bearbeitungen, Referaten und Zusammenstellungen ausgelöst, ohne daß von den Verfassern dieser Nachausgaben neue Forschungsergebnisse vorgelegt worden wären. Die nachträglichen Bearbeitungen betreffen in erster Linie den pädagogischen Bereich bis hin zu Rezepten für die pädagogische Praxis.

2) Der Bedarf an Manuskripten ist teilweise so groß, daß neben Diplom- und Magisterarbeiten auch Seminararbeiten veröffentlicht werden.

wortet werden. Einerseits ergibt sich ein Rückzug des privatwirtschaftlich arbeitenden Verlagswesens aus den naturwissenschaftlichen Bereichen mit Ausnahme der Zeitschriften und der Lehrbücher; andererseits findet sich ein vermehrtes Engagement in den geistes- und sozialwissenschaftlichen Bereichen.[1] Unterstützen die Verlage im ersten Fall unter Rentabilitätsgesichtspunkten die Tendenz einer Verminderung der Zugänglichkeit wissenschaftlicher Ergebnisse, so wird umgekehrt durch die Multiplikation der literarischen Aufbereitung wissenschaftlicher Ergebnisse in den Geistes- und Sozialwissenschaften die Transparenz des Marktes vermindert. In allen Fällen kann vermutet werden, daß die Verlage keine Forschung anregen, sondern nur die literarische Bearbeitung. In den Geisteswissenschaften kann die Grenze allerdings unscharf sein.

Über den Einfluß auf die Quantität der publizierten Arbeiten hinaus, könnte das Verlagswesen Einfluß auf den Inhalt der Publikationen gewinnen. Die Anregung zu einer literarischen Aufbereitung von Material fördert gezielt bestimmte Typen wissenschaftlicher Publikationen. Einführungen, Reader und kommentierte Aufsatzsammlungen scheinen hierfür besonders geeignet. Die Vorgabe äußerer Formen der Bearbeitung könnte sich auf den Inhalt auswirken: Richtlinien über den Umfang, wie sie besonders bei Serien auftreten, oder zeitliche Bindungen können die Intensität der Bearbeitung eines Themas und die Darstellung beeinflussen.

Die Anregung zur Abfassung von Manuskripten ist allerdings kein Kennzeichen allein des gegenwärtigen Publikationsmarktes.[2] Eine Verlagsanregung muß sich auch nicht auf

---

1) Vgl. dazu die Sachgruppenanteile an der Titelproduktion in der Bundesrepublik (1970) in %:

Recht, Sozialwissenschaft, Pädagogik 30,3
Exakte Naturwissenschaften 5,6
Technik, Angewandte Wissenschaften 10,0
Buch und Buchhandel in Zahlen (1972), a.a.O., S. 43, Tab. 25 (nach UN-Statistik, Dezimalklassifikation)

2) S.214

den Inhalt der Arbeiten auswirken. Neu und charakteristisch für den gegenwärtigen Publikationsmarkt - und damit Indiz für die Entwicklung der Verlage zu kapitalistischen Unternehmen -, wäre die Unterordnung der Produktion wissenschaftlicher Publikationen unter Gesichtspunkte der Gewinnmaximierung bei weitgehender Abstraktion von wissenschaftlichen Relevanzkriterien (Gebrauchswert).

Eine derartige Veränderung der Verlage und ihres Marktverhaltens ist bei Großunternehmen zu vermuten. Diese Unternehmen sind sowohl kapitalintensiv als auch durch ihre Produktionskapazität (Buchdruckereien, Buchbindereien) zu kontinuierlicher Produktion gezwungen. Die Produktion wissenschaftlicher Bücher in Taschenbuchreihen, Serien und die Konzeption von Rahmenprogrammen, wie sie durch finanzkräftige Großunternehmen eingeleitet wurden, scheinen tatsächlich den Charakter der Verlagstätigkeit zu verändern.

Der Verlag ATHENÄUM[1] trat beispielsweise seit 1970/1 gleichzeitig mit drei Rahmenprogrammen, jeweils mit mehreren Serien und Titeln auf den Markt.[2] Reihen anderer Verlage wurden zum Teil übernommen und in die Rahmenprogramme integriert. Die einzelnen Programme und Serien sind ihrer Konzeption nach auf ein heterogenes Publikum zugeschnitten[3] und decken wesentliche Teile brisanter, fächerübegreifender Diskussion ab. Für jede Reihe wurden namhafte Fachwissenschaftler als wissenschaftlicher Beirat gewonnen.

---

1) Athenäum-Verlag, hinter dem das amerikanische Verlagshaus Harcourt Bracew Yovannovivh, New York steht, und der Fischer-Verlag, der zur Holtzbrinck-Gruppe gehört, gründeten den Fischer-Athenäum-Taschenbuchverlag, in dem wissenschaftliche Taschenbücher verlegt werden sollen. -
Nach letzten Informationen wird der Fischer-Athenäum-Verlag ganz von der Holtzbrinck-Gruppe übernommen, vgl. Frankfurter Rundschau 30 (1974), Nr. 16 (v.19.1.74), S.18

2) Programme: Athenäum-Geisteswissenschaften; Athenäum-Rechtswissenschaften; Athenäum-Sozialwissenschaften

3) Vgl. Athenäum Gesamtverzeichnis, Geisteswissenschaften, Frankfurt/Main 1972;Gesamtverzeichnis, Sozialwissenschaften, Frankfurt/Main 1972, S.5

Die Programme und Serien weisen wenigstens vier entscheidende Merkmale auf, die für einen veränderten Charakter der Verlagstätigkeit typisch sind:[1)]

(1) Die Programme sind in ihrer Themenwahl an aktuellen wissenschaftlichen Diskussionen orientiert, sie stellen jedoch nicht lediglich eine Reaktion auf diese Diskussion dar. Der Verlag greift vielmehr mit seinen Programmen in diese Diskussion ein und versucht sie von sich aus zu strukturieren:

"Das Programm (Sozialwissenschaften) folgt nicht der üblichen einzelwissenschaftlichen Trennung in verschiedene Disziplinen, sondern gliedert sich in fächerübergreifende Komplexe." 2)

"Mit der methodologischen Opposition von Hermeneutik, Dialektik und Analytik versucht der 'Prospekt einer Studienbibliothek Germanistik', eine neue wissenschaftstheoretische Grundlegung der Germanistik, die sich disziplinär in Systematik, Historie und Interpretation gliedert, zu umreißen." 3)

(2) Ein wesentlicher Bestandteil in allen drei Programmen ist die Herausgabe von Arbeits- und Lehrbüchern. Der Verlag reagiert hiermit auf Tendenzen einer zunehmenden Verschulung des Studiums und befördert diese Tendenz, indem er selbst in Bereichen, die Fachwissenschaftlern in lehrbuchmäßiger Aufbereitung vielfach nicht zugänglich erscheinen, Lehr- und Arbeitsbücher anbietet. Damit entspricht er zugleich Bedürfnissen der Orientierung über

---

1) Die Vorgehensweise des Verlags ist allerdings umstritten, sowohl innerhalb des Verlags als auch in der Verlagsbranche überhaupt. Die Geschäftsleitung des Athenäum-Verlags versucht, die am amerikanischen Markt orientierten Vorstellungen auf den wissenschaftlichen Buchmarkt zu übertragen, die jedoch für die Verhältnisse der Bundesrepublik als zu extensiv eingeschätzt werden. Vgl. Frankfurter Rundschau 30 (1974), Nr. 16 (19.1.74), S.18

2) Editorische Notizen zum Programm Sozialwissenschaften als Beilage zu den Büchern (Fischer-Athenäum-Taschenbuchverlag)

3) Athenäum Gesamtverzeichnis, Geisteswissenschaften, a.a.O., S.100

Grundlagen und über aktuelle Themen für verschiedene Interessentengruppen und Studienanfänger. Ökonomisch gesehen stellen Lehrbücher einen besonders absatzsicheren und gewinngünstigen Teil der wissenschaftlichen Publikationen dar.[1] Im Gesamtprogramm können sie gewinnschwächere Titel auffangen.

"Vor allem ist es (das Taschenbuchprogramm Sozialwissenschaften -J.S.) an den Lehr- und Lernbedürfnissen der Hochschulangehörigen und den Erfordernissen der beruflichen Ausbildung und Weiterbildung orientiert." 2)

"Die Neuorientierung in der Germanistik und den Philologien überhaupt führt in wachsendem Maße zu einer Umstrukturierung des gesamten Studiums. Diese Entwicklung macht neuartige Lehrmittel notwendig - sowohl inhaltlich wie hochschuldidaktisch. Dem soll die Reihe entsprechen." 3)

(3) Die Kapitalintensität langfristig angelegter Programme und Serien erfordert eine Kontinuität der Produktion, die vielfach nur durch die Initiation von Büchern gewährleistet werden kann. Die Verlage versuchen daher Manuskripte aufzufinden oder anzuregen, bzw. aus Einzelbeiträgen oder Zeitschriftenaufsätzen Textbände zusammenzustellen. Die mehrfache Verwendung einzelner Beiträge in unterschiedlichen Ausgaben tritt dabei ebenso häufig auf, wie erneute Auflagen in anderen Ausgaben. Taschenbuchausgaben folgen den teureren, gebundenen Ausgaben in zeitlichem Abstand.

"Lange Herstellungszeiten und hohe Ladenpreise linguistischer Bücher haben in den letzten Jahren dazu geführt, daß die Diskussion immer mehr von unveröffentlichten 'papers', schnell produzierbaren hektographierten Skripten bestimmt wird, auch wenn es sich um wegweisende, keineswegs mehr vorläufige Ergebnisse handelt. Der Nachteil dieses Informationsaustauschs besteht in der Eingrenzung auf einen ausgewählten Leserkreis, d.h. die Fortschritte der Wissenschaft bleiben lange Zeit nur den Eingeweihten bekannt."4)

1) Vgl. L. Scheib, Das Angebot wissenschaftlicher Bücher... a.a.O., S. 104ff.; K.G.Fröhlich, Preispolitik und Kalkulation im Buchverlag, Stuttgart 1964, S.96

2) Programm Sozialwissenschaften, Editorische Notizen,o.S.

3) Athenäum Gesamtverzeichnis, Geisteswissenschaften, a.a.O., S.100

4) Gesamtverzeichnis, Geisteswissenschaften, a.a.O., S.63

Zum Programm Sozialwissenschaften: "In den Textsammlungen werden wichtige, bisher nicht oder nur schwer zugängliche Arbeiten publiziert, die nach systematischen Sachgebieten zusammengestellt und eingehend kommentiert sind. Die Textsammlungen sind als Fortsetzungsbände konzipiert, um den jeweils neuesten Stand der Forschung zu präsentieren." 1)

(4) Schließlich können umfangreiche Programme nur dann realisiert werden, wenn eine möglichst breite Nachfrage vorhanden ist. Die Zahl der Interessenten ist insbesondere dann groß, wenn die Themen im Schnittpunkt mehrerer Fachwissenschaften liegen und/oder darüberhinaus für ein größeres Publikum von Interesse sind. Die Mehrzahl der Serien des Verlages sind daher auch im Hinblick auf einen größeren Interessentenkreis angelegt; dieser Interessentenkreis wird im Werbematerial angesprochen.

"Die Linguistik entwickelt sich seit einigen Jahren in einer zunehmenden interdisziplinären und praxisbezogenen Orientierung. Lehrer, Publizisten, Psychologen, Soziologen und Literaturwissenschaftler, Informatiker und Logiker sind an den Ergebnissen und der schwerpunktmäßigen Entwicklung der Linguistik interessiert." 2)

In vergleichbarer Weise sind die Titel der sozialwissenschaftlichen Reihe für "Politikwissenschaftler, Soziologen, Industrieunternehmen, Verwaltungswissenschaftler, Verwaltungs- und Ministerialbeamte, Bibliotheken und Institute" bestimmt. 3)

Das Vorgehen der Großverlage, insbesondere das massive Vordringen mit Programmen und Serien, wie es sich am Beispiel des Fischer-Athenäum-Taschenbuchverlags zeigt, festigt nicht nur die eigene, ökonomisch starke Marktposition; dieses Vorgehen bewirkt vielmehr eine Strukturierung des Marktes entlang dieser Programme, die nur bedingt eine Reaktion auf die wissenschaftliche Diskus-

---

1) Editorische Notizen...,a.a.O.

2) Athenäum Gesamtverzeichnis, Geisteswissenschaften, a.a.O., S.97

3) Athenäum Verzeichnis Sozialwissenschaften, a.a.O.,o.S.

sion darstellt. Die Reihen setzen Fakten sowohl für die übrigen, insbesondere kapitalschwächeren Verlage, als auch für die Autoren, für deren Publikationsabsichten sich aus der Existenz renommierter Serien Zwänge ergeben.

Die Großunternehmen des Verlagssektors bestimmen mit dem Vorgehen systematischer Markterschließung mittelbar den Inhalt von Publikationen: die Vorgabe von Themen und Bearbeitungsformen, von Zeiträumen und Zielgruppen, wie sie sich durch die serielle Produktion ergeben, engen den Spielraum und Kriterien wissenschaftlicher Relevanz ein.

Wirken Serien schon als solche durch die gleichartige Aufmachung als Werbeträger, so kommt hinzu, daß die Großverlage meist auch Zeitschriften verlegen und damit zusätzliche Möglichkeiten haben, die Bekanntheit ihrer Titel zu erhöhen. Darüberhinaus betreiben die Großverlage einen erheblichen Werbungsaufwand, sodaß die Reihen einen hohen Bekanntheitsgrad erreichen. Dieser Bekanntheitsgrad ist besonders für die Hauptkäufer wissenschaftlicher Bücher, die Bibliotheken, wichtig.

Die zentralen Bibliotheken der Hochschulen haben in der Regel Fachreferenten für die einzelnen Spezialgebiete. Die Referenten haben neben einem Fachstudium, häufig Geschichte, Philologie oder Theologie, eine bibliothekarische Spezialausbildung.[1] Den Referenten steht bei den regelmäßigen Kaufsitzungen ein Vorschlagsrecht zu, das bei entsprechender fachlicher Begründung durch den Referenten - und gleichzeitig unzureichender Informationsbasis der übrigen Referenten -, zumeist auch zur Kaufentscheidung führt. Für die Kaufentscheidung sind also, freilich im Rahmen der längerfristigen Anschaffungsrichtlinien, Informationsbeschaffung und Wahrnehmungsstrukturen der Fachreferenten maßgeblich. Auf Grund ihrer speziellen bibliothekarischen Ausbildung stützen sich die Fachreferenten der zentralen Universitätsbibliotheken

---

1) Vgl. K. Herrnberger, Das Kaufverhalten...,a.a.O., S.125

in erster Linie auf die allgemeinen Bibliographien, Nationalbibliographien, Börsenblätter und ähnliches, und erst in zweiter Linie auf Verlagsprospekte, Rezensionen und Klappentexte.[1)]

Anders dagegen wird in den Hochschulinstitutsbibliotheken verfahren. Formal gesehen ist der Institutsdirektor für die Buchanschaffung zuständig; faktisch werden diese Aufgaben jedoch von Assistenten durchgeführt. Fehlende bibliothekarische Spezialausbildung einerseits, und die Beteiligung an Forschung und Lehre andererseits, und damit die Nähe zu aktuellen Diskussionen innerhalb der Fachwissenschaften, zu Wünschen der Studenten und zu laufenden Forschungsprojekten, führen zu anderen Voraussetzungen in der Informationsbeschaffung. Generell richtet sich die Informationsbeschaffung an aktuelleren und spezifischeren Quellen aus; in der allgemeinen Orientierung stehen Verlagsprospekte an erster Stelle bei den Informationsquellen.[2)]

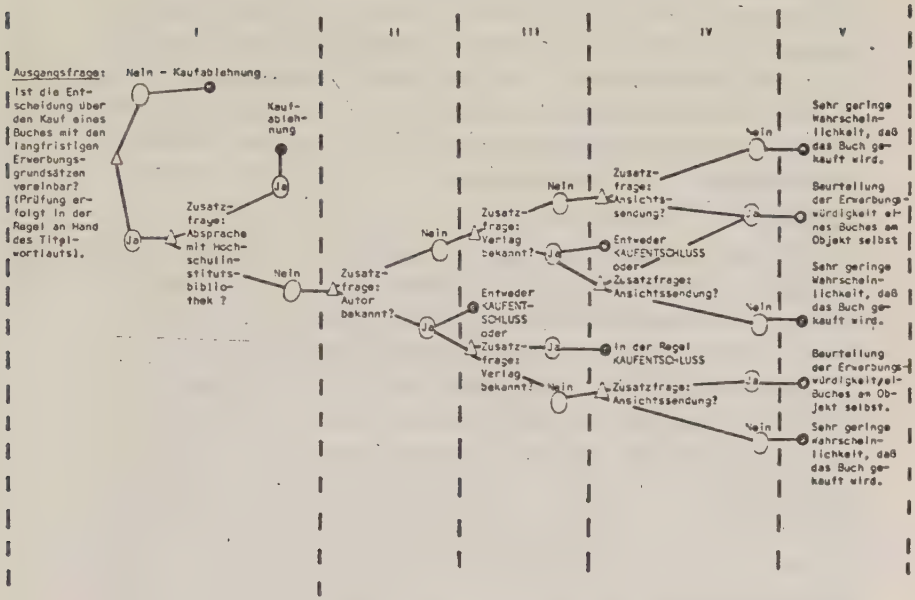
Der Zwang, auf Grund begrenzter finanzieller Mittel für den Buchkauf, auswählen zu müssen, ohne selbst Fachmann auf einem Spezialgebiet oder sogar einem Fachgebiet zu sein, führt zwangsläufig zu einem Rekurs auf Informationshilfen, die die Verlage selbst in Form von Klappentexten oder Prospekten anbieten. Wie wenig in diesem Selektionsprozeß unbekannte Autoren und Verlage eine Chance haben, zeigt die nachfolgende Graphik von K.Herrnberger, in der Phasen des Kaufentscheidungsprozesses dargestellt werden. Autoren- und Verlagsnamen, und die damit verbundene Reputation dienen als Handlungsorientierung im Prozeß der Literatursichtung nach weitgehend diffusen und allenfalls nur durch eventuelle Sammelgebiete umrissenen Kriterien.

Der Einfluß der Verlage auf die Gestaltung des Literaturangebots, vorwiegend in den Geistes- und Sozialwissenschaften, erhält durch die Selektionskriterien der Bibliotheken zusätzliche Verstärkung. Das Literaturangebot der Bibliotheken bestimmt seinerseits, welche Themen

---

1) Vgl. K. Herrnberger, Das Kaufverhalten...,a.a.O., S.149
2) Vgl. ebda., S. 149, Tab. 20

Phasen des Kaufentscheidungsprozesses



Aus: K. Herrnberger, Das Kaufverhalten..., a.a.O., S. 154, Abb. 5

und Autoren in Seminaren behandelt werden.

Die Diffusion der Ergebnisse wird durch den Publikationsmarkt unmittelbar und mittelbar betroffen: unter ökonomischen Gesichtspunkten verändert sich die Menge und bis zu einem gewissen Grad auch der Inhalt der Publikationen. Die Tendenz verminderter Zugänglichkeit auf Grund wissenschaftlicher Bedingungen wird durch die Verlage verstärkt; umgekehrt wird der Austausch durch zusätzliche Arbeiten "verstopft".

Es gelingt den Verlagen, die wissenschaftliche Diskussion wenigstens insoweit zu beeinflussen, als sie sie durch das Literaturangebot selbst strukturieren und eigene Akzente setzen. Die Wirkung von Serien und Programmen multipliziert sich, indem diese gleichzeitig als Werbeträger wirken und für die Selektionsmechanismen von Bibliotheken und Einzelpersonen zu einem wichtigen Faktor werden.

Offen bleibt bisher die Frage, inwieweit über die Diffusion des Wissens, als Voraussetzung weitergehender Funktionen der wissenschaftlichen Öffentlichkeit, auch die Kontrollfunktion und damit die Wissenschaftsentwicklung selbst betroffen wird. Dieser Frage wird unter den eingangs genannten zwei Gesichtspunkten, nämlich einer Beeinflussung der fachwissenschaftlichen Reputation und der Relevanzkriterien, nachzugehen sein.

5.2.2 Der Einfluß des wissenschaftlichen Publikationsmarktes auf die Kontrollfunktion der wissenschaftlichen Öffentlichkeit

Zwei wesentliche Vorbehalte müssen in die Überlegung bezüglich eines möglichen Einflusses auf die Reputationsverteilung und auf die Relevanzkriterien der Wissenschaft eingebracht werden: erstens kann es nicht darum gehen, Motive zu bezeichnen, die einer Publikation von Arbeiten zugrunde liegen. Verlage publizieren Arbeiten aus ökonomischen Motiven. Dieser Tatbestand bleibt jedoch solange unerheblich für die Wissenschaft, als damit keine Verhaltensänderung der Wissenschaftler verbunden ist. Der Ein-

Fluß des Verlagswesens auf die wissenschaftliche Öffentlichkeit würde sich an Verhaltensänderungen bemessen. Zweitens kann sich die Überlegung nicht auf eine kurzfristige Zeitperspektive beschränken. Publizierte Arbeiten müssen sich nicht auf die Wissenschaft auswirken, und sie können, selbst wenn sie zeitweise Beachtung finden, langfristig für die Wissenschaftsentwicklung unerheblich bleiben. Diese beiden Vorbehalte erschweren Aussagen über einen möglichen Einfluß des Verlagswesens auf die wissenschaftliche Öffentlichkeit.[1)]

Die Verlage sind im Sinne einer erfolgreichen Marktforschung auf die Wissenschaftler angewiesen. Als Herausgeber, Berater oder Mitarbeiter vermitteln sie die erforderlichen Kenntnisse über den fachinternen Diskussionsstand, über brisante Themen und wer sich zu welchen Fragen kompetent zu äußern vermag. Die Verlage sind also zunächst auf die internen Reputationsmuster verwiesen. Wenn sie sich jedoch nicht nur reaktiv verhalten wollen, so müssen sie bestrebt sein, die Reputationsmuster selbst mitzubestimmen.

Die Verlage müssen daher versuchen, selbst ein wissenschaftlich relevantes Ansehen zu erlangen. Indem sie die Arbeiten von "wichtigen" Autoren verlegen, die innerhalb der Fachwissenschaft durch ihre Leistungen Beachtung gefunden haben, oder diese Autoren als Herausgeber gewinnen, versuchen die Verlage, die zugrundeliegende Reputation für ihre Zwecke zu übertragen. Reputation

---

1) Diese Schwierigkeiten haben systematische Gründe (vgl. dazu Abschnitt 6.2); sie ziehen ihrerseits wieder einen Mangel an empirischem Material nach sich.
Zusätzliche Informationen über die Verlagsentscheidungen und ihre jeweilige Begründung würden die Ebene der Motivation beleuchten, sie hätten jedoch keinen Erkenntniswert für die Frage, wie sich diese Entscheidungen auf die Wissenschaft auswirken.

steht für Leistung und hat als Handlungsorientierung für die Wissenschaftler eine abkürzende und entlastende Funktion. Sie leitet die Auswahl der Literatur (Merton, Matthew-Effekt), die Geschwindigkeit ihrer Aufnahme (Cole),[1] das Interesse für bestimmte Themen und spielt schließlich bei der Besetzung von Positionen eine Rolle. Als Orientierungshilfe ersetzt sie allerdings nicht das fachliche Urteil, sondern ist diesem als eine Art "Kredit" vorgelagert. Die Notwendigkeit dieser Orientierungshilfe einerseits und die gewisse Unsicherheit und Vorläufigkeit dieses sekundären Merkmals andererseits, bieten einen entscheidenden Ansatzpunkt für das Handeln der Verlage: die der Reputationsvergabe zugrundeliegenden fachwissenschaftlichen Bewertungskriterien sind scheinbar auch die der Verlage.

Die Verquickung wissenschaftlichen und ökonomischen Handelns ist sowohl für den einzelnen Wissenschaftler als auch für den Verleger unauflösbar: der Wissenschaftler braucht den Markt (wenigstens in den geistes- und sozialwissenschaftlichen Disziplinen), um sowohl seine Ergebnisse verfügbar zu machen als auch seine Position im Wissenschaftsbetrieb zu begründen oder abzusichern, und damit letztlich als Voraussetzung des Erwerbs von Reputation; umgekehrt braucht der Verleger die Wissenschaft, um seine Produkte absetzen zu können.

Die Verlage sind einerseits an die Reputationsverteilung gebunden; Fachgremien oder Standesorganisationen verteilen nach selektiven Kriterien Partizipationschancen, die durch die Schichtung innerhalb der Fachwissenschaft bestimmt werden.[2] Mit der sozialen Position des Wissenschaftlers verbinden sich unterschiedliche Chancen im Zugang zu Information, in den Verlagskontakten und in der Möglichkeit, Arbeiten adäquat

---

1) Vgl. S. 195, S. 198

2) Vgl. S. 192 ff.

unterzubringen.[1] Verfestigt das Verlagswesen die vorgefundene Reputationsverteilung indem es daran anknüpft, so muß andererseits versucht werden, diese Verteilung zu unterlaufen, wenn erfolgreich auf die Nachfrage und das Manuskriptangebot eingewirkt werden soll.

Die Orientierung der Verlage an den Strukturen der Fachwissenschaft kann sich in mehr oder weniger formellen Beziehungen zu Instituten oder Einzelpersonen ausdrücken. Bestimmte Schriftenreihen können durch wissenschaftliche Institute herausgegeben werden.[2] Für die Institute oder Herausgebergremien ergeben sich hierbei gesicherte Chancen, die Arbeiten des Instituts, bestimmter Personen oder einer wissenschaftlichen Schule unterzubringen. Für die Verlage bedeutet diese Bindung eine gewisse Absatzsicherheit, im besonderen bei den Bibliotheken, selbst dann, wenn die Titel im Preis hoch liegen.[3]

Querverbindungen zwischen Instituten und Verlagen oder zwischen Einzelpersonen und Verlagen müssen sich nicht in formellen Beziehungen ausdrücken. Als Gutachter und Berater können Wissenschaftler eher informelle, nach außen gegenüber der Fachwissenschaft nicht sichtbare Beziehungen aufnehmen. Die Angewiesenheit der Verlage auf fachliche Beratung bietet für die beratenden Wissenschaftler oder Institute die Möglichkeit, eigenen Einfluß geltend zu machen.[4] Wissenschaftliche Schulen können auf diesem Weg versuchen, ihre Bedeutung auszubauen; die Möglichkeit des Aufbaus von Lobe- und Zitierkartellen (Hofmann)[5] kann durch diese Form der Zusammenarbeit eröffnet werden. Im Sinne der Verlage kann diese Erscheinung durchaus positiv sein, wenn sie mit einer

---

1) Vgl. H. Seiffert, Information über die Information, München 1968, S.152, S.158

2) z.B.: Bonner Beiträge zur Soziologie (Enke-Verlag) hrsg. v. Institut für Soziologie in Bonn; und im gleichen Verlag eine weitere soziologische Reihe: Göttinger Abhandlungen zur Soziologie unter Einschluß ihrer Grenzgebiete, hrsg. v. H.Plessner u. H.P.Bahrdt

3) Vgl. S.241, S. 264ff. 4) Vgl. S. 193

Absatzerweiterung verbunden ist. Diese Tendenz wird möglich oder gefördert durch die Verminderung der Kompetenz einer breiteren Fachöffentlichkeit, z.B. durch Spezialisierung.

Die Verlage haben das Bestreben, ein eigenes wissenschaftliches Ansehen zu gewinnen, das sich darin begründet, wichtige Autoren, Schriftenreihen oder Zeitschriften zu verlegen. Dieses Bestreben zielt auf eine Strukturierung des Marktes ab. Das Ansehen der Verlage setzt einerseits Zwänge für die Autoren und kann andererseits selbst zur Quelle von Reputation werden. Verlage mit hohem Ansehen haben gegenüber den Wissenschaftlern eine Marktposition, die nicht umgangen werden kann: der Erfolg einer Publikation kann in gewissen Grenzen davon abhängen, in welchem Verlag sie erscheint. Die Verlage können ihrerseits unbekannten Autoren zu Ansehen verhelfen, indem sie ihre Arbeiten veröffentlichen.

Diese Tendenz wird durch die Herausgabe von Büchern und Zeitschriften in einem Verlag unterstützt. Diese Verbindung hat in erster Linie ökonomische Gründe: die Zeitschriften stellen einen wesentlichen Werbeträger dar. Die verlagseigenen Bücher können angezeigt und rezenziert werden.

Die Möglichkeit, auf die interne Reputationsverteilung einzuwirken, scheint von der fachwissenschaftlichen Konsolidierung abzuhängen: von der Verbindlichkeit des Fachkonsenses und den sozialen Bedingungen seiner Durchsetzung. Sind die Kriterien wissenschaftlicher Arbeit und die Rangfolge der zu behandelnden Probleme wenig eindeutig und verbindlich, und gibt es keine Fachgremien, die ihre Einhaltung kontrollieren, so fehlt die Instanz, vor der sich kontroverse wissenschaftliche Standpunkte auszuweisen haben. In diesen Fällen können soziale Verhaltensweisen gegenüber den wissenschaftsspezifischen Normen dominant werden: Themen, Methoden und Begrifflichkeiten werden unter Gesichtspunkten der

Aktualität und der Mode aufgenommen.[1] Ständiger ungerichteter Wandel und Wiederholung werden zum bestimmenden Prinzip. Auf die wissenschaftlichen Voraussetzungen für die Entstehung von Modeverhalten wurde bereits hingewiesen; unter ökonomischen Gesichtspunkten bietet sich hier ein wirksamer Ansatz der Ausweitung des Manuskriptangebotes und der Nachfrage, aber eben auch der Veränderung der Reputationsmuster: Modeverhalten zielt auf Prestigenivellierung; die Verlage können eigene Schwerpunkte setzen.

Die Verlage versuchen durch die Ausweitung der Nachfrage und die Anregung von Arbeiten, sowohl die Menge der Publikationen als auch ihre inhaltliche Richtung zu bestimmen. Die Anregung von Themen und Problemkreisen im Rahmen der wissenschaftlichen Diskussion orientiert sich, wenn sie zugleich auch ein größeres Publikum erreichen soll, an aktuellen, latent oder manifest vorhandenen Problemen, die beispielsweise aus einem allgemeinen Deutungsbedürfnis oder auch aus einer Handlungsunsicherheit resultieren können. Die Gestaltung von Verlagsprogrammen entlang derartiger aktueller Interessen eines breiteren Käuferpublikums oder auch "benachbarter" Disziplinen, setzt also primär nicht bei der fachwissenschaftlichen Relevanz von Problemen an. Bis zu einem gewissen Grad muß die Themenstellung freilich auf den Fachkonsens bezogen sein, soll keine vollständige Lösung aus der Fachdiskussion erfolgen. Die primäre Orientierung der Verlage wäre jedoch das Aufgreifen aktueller Probleme und ihre Verbindung mit einer spezifischen Leistungserwartung, die an die Wissenschaft gestellt wird.

Als Beispiel könnte hier eine gewisse Unsicherheit des Handelns im gesamten pädagogischen Bereich angeführt werden, die sich gleichermaßen auf Fragen der

---

1) Vgl. S. 205ff.

Organisation des Bildungswesens und der Lehrinhalte bezieht, und die Fachwissenschaftler sowie praktisch im Lehrbereich Tätige betrifft. Den Sozialwissenschaften wird aus diesem Bereich die Erwartung entgegengebracht, brauchbare Rezepte anzubieten, die zur Lösung der auftretenden Probleme geeignet wären.

In einer solchen direkten Verknüpfung zwischen gesellschaftlicher Leistungserwartung an die Wissenschaft und wissenschaftlicher Arbeit, die allerdings von den Verlagen nahezu ausschließlich auf der publizistischen Ebene hergestellt wird, können Ansatzpunkte eines nachhaltigen Einflusses auf die Wissenschaftsentwicklung liegen. Dieser Einfluß gewinnt an besonderer Kraft, wenn die Verlage Publikationen zu bestimmten Themen in kontinuierlicher Folge und im Rahmen von Serien und Programmen anbieten.

Das Einbringen immer neuer Themen und Probleme in die Diskussion - Probleme, zu denen sich die Wissenschaft ohne Zweifel äußern muß -, kann sich insbesondere durch die an die Wissenschaft gestellte, weitgehend diffuse und unkontrollierbare Leistungserwartung auf die Wissenschaftsentwicklung auswirken. Diffus müssen derartige Leistungserwartungen bleiben, wenn es der Wissenschaft nicht gelingt, in ihrem Sinne Fragestellungen auszugrenzen, und die an sie gestellten Erwartungen mitzudefinieren. Diese Erwartungsdefinition durch die Wissenschaft kann jedoch nur über die Entwicklung von Theorien und durch die Homogenisierung von Methoden erfolgen.[1)]

Forschung wird durch die Verlage nicht gefördert. Unter der Voraussetzung einer relativ geringen fachwissenschaftlichen Konsolidierung einerseits und massiven, diffusen Erwartungen andererseits, könnte sich die Situation eines permanenten "Kurzschaltens" einstellen zwischen weitgehend, nach wissenschaftlichen Kriterien

---

1) Vgl. Abschnitt 2.2.3

unverbindlichen Leistungsangeboten der Wissenschaft und diffusen, partiell aber auch sehr konkreten, rezeptartigen Erwartungen eines mit der Lösung praktischer Probleme befaßten Publikums. Aus dieser Situation heraus könnte längerfristig eine Behinderung wissenschaftlichen Fortschritts resultieren: die Theorieentwicklung wird zurückgedrängt und verliert an Bedeutung zugunsten kurzfristiger Angebote der Problemlösung. Das unkontrollierte und unverbindliche Leistungsangebot führt notwendigerweise zu einem Versagen der "Rezepte" und damit zu einer Minderung der Bereitschaft, die Wissenschaft oder bestimmte Teilbereiche zu fördern und ihre Ergebnisse hinzunehmen.

Die Bindung von wissenschaftlichen Aktivitäten an bestimmte Themenbereiche muß keineswegs zwangsläufig die Theorieentwicklung behindern. Es muß jedoch gefragt werden, inwieweit eine Behinderung nicht von einer bestimmten Größenordnung der Themenbindung abhängig ist. Sicher kann man annehmen, daß einzelne Anregungen von Verlagen keine Behinderung darstellen, sondern, eher im Gegenteil, etwa durch die Erleichterung des Zugangs von vorher verstreuten Arbeiten, oder durch die systematische Darstellung einer bestimmten Problemsituation, eine wertvolle Ergänzung gegeben werden kann. Fraglich ist jedoch, ob sich eine derartige Behinderung angesichts der umfangreichen Gestaltungsmöglichkeiten der Verlage einstellen kann, nämlich den Einfluß auf die Menge der Publikationen, auf den Rahmen, in den diese Arbeiten durch Serien und Programme gestellt werden, und nicht zuletzt die Bindung an vorgegebene Problembereiche.

Berücksichtigt man an dieser Stelle die Tendenz eines Auseinandertretens von Forschung im engeren Sinne mit ihren verschiedenen Austauschformen, preprints, mündlichen und schriftlichen Mitteilungen, auf der einen Seite, und ~~einer~~ - eventuell stärker themenbezogenen -, vielfach durch die Verlage angeregten Arbeiten, die

über den Publikationsmarkt ausgetauscht und damit weiterhin allgemein zugänglich sind, auf der anderen Seite, so könnte sich hierin eine gewisse Zweiteilung der Fachwissenschaft und der Fachöffentlichkeit mit unterschiedlichen Relevanzbezügen und Kriterien andeuten.[1)]

Die Relevanz wissenschaftlicher Arbeit beruht auf dem, was eine Fachwissenschaft zu bestimmten Problemen und Fragestellungen sagen kann, und auf Grund welcher Methoden ihre Anwendung größere Chance auf Erfolg bei der Lösung praktischer Probleme verspricht. Ihre Relevanz beruht jedoch nicht darauf, zu welchen Themen sie sich äußert. Die Forcierung bestimmter Themen, die die Verlage aus ökonomischen Gründen gezielt aufgreifen, könnte eine Verlagerung der Relevanz in einigen Teilbereichen der Wissenschaft bedeuten. Immer neue Themenbereich, die als Gegenstand, z.B. der Soziologie, durchaus ihre Berechtigung haben, werden jedoch zum Orientierungsmaßstab wissenschaftlichen Handelns. Die Auswahl von Forschungsthemen, die Vergabe von Geldmitteln, die Klassifikation von Literatur und schließlich die Beschäftigung mit bestimmten, sogenannten Bindestrich-Soziologien, wird zum Kriterium des wissenschaftlichen Handelns einschließlich der Besetzung von Positionen.

Die Verlage haben in diesem Prozeß eine Mittlerposition: sie greifen brisante Themen auf und verbinden sie mit wissenschaftlicher Arbeit. Die Reichweite dieses Einflusses hängt wiederum ab von dem Grad der fachwissenschaftlichen Konsolidierung, d.h. der Verbindlichkeit ihrer Kriterien, und von der allgemeinen Wissenschaftspraxis. Danach würde sich entscheiden, ob nach ihren eigenen Kriterien die Abwehr unangemessener Leistungsansprüche und -angebote möglich ist, und ob und in welchem Umfang die Möglichkeit zu literarischer Anregung gegeben ist. Besonders günstig

1) Vgl. Abschnitt C.1

Bedingungen schädlich in den Wissenschaften vorzuliegen, die sich einerseits in einem, vielleicht als "vorparadigmatisch" zu bezeichnenden Bestand befinden, oder aber für die, bedingt durch ihren [illegible], derartige Fortschrittsbedingungen gar nicht adäquat zu sein scheinen, und an deren Ergebnissen andererseits ein großes gesellschaftliches Interesse besteht.[1]

---

1) Vgl. [illegible] S.2

Teil 5

6 Zur gegenwärtigen Funktion der wissenschaftlichen Öffentlichkeit

Die Überlegungen dieses abschließenden Teils beziehen sich auf drei Problemkreise: (1) auf die Frage nach dem Fortbestand einer funktionierenden wissenschaftlichen Öffentlichkeit unter Berücksichtigung der gegenwärtigen Wissenschaftspraxis und des Marktes wissenschaftlicher Publikationen; (2) auf den Zusammenhang von wissenschaftlicher Öffentlichkeit und Selbststeuerungsfunktion der Wissenschaft und (3) auf den Zusammenhang von wissenschaftlicher Öffentlichkeit und gesellschaftlicher Steuerung und Kontrolle der Wissenschaftsentwicklung.

Nur der erste Abschnitt enthält im engeren Sinne Ergebnisse dieser Arbeit. In den beiden folgenden Abschnitten soll auf einige grundsätzliche Schwierigkeiten hingewiesen werden, die bei dem Versuch einer Beantwortung der Frage nach weitergehenden Funktionen der wissenschaftlichen Öffentlichkeit auftreten. Diese weitergehenden Funktionen sind im besonderen die der Selbststeuerung der Wissenschaftsentwicklung und die der Regelung der "Außenbeziehungen" der Wissenschaft zur Gesellschaft. Die Richtung, in die eine Antwort gehen könnte, soll sich aus der Formulierung dieser grundsätzlichen Schwierigkeiten ergeben.

Die Überlegungen zu möglichen Auswirkungen der Form wissenschaftlichen Austauschs auf die Wissenschaftsentwicklung schließen das Problem des Zusammenhangs von sozialen und theoretisch-methodischen Bedingungen ein. Dieses grundsätzliche Problem zeigt sich an verschiedenen Stellen der Arbeit, an denen dann jeweils mit einem relativ vagen Wissenschaftsbegriff gearbeitet werden mußte. Da diesem Vorgehen systematische Schwierigkeiten zugrunde liegen, soll dieses Problem abschließend, unter Berücksichtigung kontroverser theoretischer Positionen, erörtert werden.

6.1 Die Konsequenzen gegenwärtiger Wissenschaftspraxis für die wissenschaftliche Öffentlichkeit

Die Frage nach den Konsequenzen der gegenwärtigen Wissenschaftspraxis für den Fortbestand einer funktionierenden wissenschaftlichen Öffentlichkeit könnte in die drei folgenden Teilfragen aufgelöst werden: (1) In welchem Umfang erfolgt die interne Vergesellschaftung der Wissenschaft weiterhin durch das normativ konstituierte Beziehungssystem der wissenschaftlichen Öffentlichkeit ? (2) Kann die wissenschaftliche Öffentlichkeit noch als relevantes Austauschsystem der Wissenschaft angesehen werden ? (3) Inwiefern erfolgt die Kontrolle wissenschaftlicher Arbeit durch die Fachkollegen innerhalb des Beziehungssystems der wissenschaftlichen Öffentlichkeit ?

Das Verhältnis von Wissenschaft und Gesellschaft hat sich mit der Entwicklung der Wissenschaft zur gesellschaftlichen Produktivkraft verändert: die Gewährleistung eines Raumes relativer Autonomie, innerhalb dessen sich die Wissenschaft nach ihrer eigenen, freilich gesellschaftlich vermittelten Zielsetzung entfalten konnte, und der intern durch das wissenschaftliche Ethos und soziale Normen abgestützt wurde, ist bereits oder wird tendenziell aufgehoben. Die Inanspruchnahme der Wissenschaft für ökonomische und militärische Zwecke, ihre Bindung an Forschungsprogramme und Prioritäten und veränderte Organisations- und Arbeitsformen, im besonderen die großbetrieblich organisierte, arbeitsteilige Forschung, binden die Wissenschaftsentwicklung unmittelbar an externe Zwecksetzungen. Damit werden auch die internen Bedingungen wissenschaftlicher Autonomie aufgehoben oder modifiziert. Die wissenschaftliche Öffentlichkeit scheint so tendenziell ihre Bedeutung als Bezugspunkt wissenschaftlicher Arbeit, als wissenschaftliches Austauschsystem und als Forum der Kritik und des kompetenten Rezensenten zu verlieren.

Die Gleichzeitigkeit sehr verschiedener Formen der

Wissenschaftsorganisation, des Arbeitsprozesses und der professionellen Konsolidierung, die für die gegenwärtige Wissenschaftspraxis charakteristisch ist, bestimmt auch die wissenschaftliche Öffentlichkeit. Von daher können nur gewisse typische Erscheinungen und Tendenzen beschrieben werden, die teilweise herkömmliche Formen überlagern.

Die wissenschaftliche Öffentlichkeit konstituierte sich als Beziehungssystem zwischen Wissenschaftlern durch die Geltung spezifischer Normen, im besonderen die Normen der "Kommunalität", des "Universalismus", der "Uneigennützigkeit" (Disinterestedness) und des "Organisierten Skeptizismus".[1] Durch dieses Beziehungssystem sollte zugleich das theoretisch-methodisch begründete, zentrale Problem der Mitteilung und das Gebot der intersubjektiven Nachprüfbarkeit wissenschaftlicher Aussagen institutionell gesichert werden. Die soziale Abstützung schließt normative Handlungsregulative ebenso wie die Plattformen und Realisierungsmöglichkeiten von Kommunikation ein.[2]

Die Ausbildung einer spezifischen Wissenschaftlerrolle, die durch die Arbeits- und Berufsförmigkeit wissenschaftlicher Betätigung möglich wurde, war zunächst die Bedingung einer relativ lockeren, internen Vergesellschaftung der Wissenschaft. Die gegenwärtige Wissenschaftspraxis hat die Organisation des wissenschaftlichen Arbeitsprozesses so grundlegend verändert, daß insgesamt von einem Abbau der traditionellen Wissenschaftlerrolle gesprochen werden muß. Zwar existieren im Hochschulbereich noch Fächer oder Fachbereiche, in denen der Wissenschaftler im traditionellen Sinne Forschung und Lehre betreibt und sich in seiner Arbeit ausschließlich auf den kompetenten Respons seiner Fachkollegen bezieht. Doch sind auch hier vielfältige Abschwächungen vorhanden, die bis zur vollständigen Aufhebung der traditionellen Rolle

---

1) Vgl. R.K.Merton, Social Theory...,a.a.O., S.550ff.; Abschnitt 1.3.2

2) Vgl. Abschnitt 1.2.2

des Wissenschaftlers geführt haben.

Der traditionelle Typus des Wissenschaftlers, der Hochschullehrer war, definierte sich gleichermaßen durch die Forschung und durch die Lehre. Durch diese personelle Verbindung von Forschung und Lehre war die Lehre unmittelbar mit dem wissenschaftlichen Austausch und der Konsensbildung durch die Forschung verbunden. In den Universitäten überwiegt heute die Tendenz einer arbeitsteiligen Trennung von Forschung und Lehre.[1] Durch die Trennung von Forschung und Lehre können tendenziell die Vermittlung des Wissens im Rahmen der Ausbildung und Lehre und die "eigentliche" wissenschaftliche Diskussion auseinandertreten, zumal wenn sie, worauf später zurückzukommen sein wird, mit einer verminderten Zugänglichkeit der Ergebnisse verbunden ist. Für die Ausbildung könnte das eine weniger aktuell bestimmte, als eine abgesichertere, lehrbuchmäßige Wissensvermittlung bedeuten, die mit der Tendenz ihrer immer stärkeren Verschulung verbunden sein kann. Auch die Lehrenden sind in erster Linie auf die allgemein zugängliche Literatur angewiesen, wenn sie nicht selbst forschen. Die fachwissenschaftliche Diskussion könnte in ihrer Breite der Tendenz einer gewissen Entaktualisierung unterliegen. Zwischen den einzelnen Fachwissenschaften, insbesondere den Naturwissenschaften auf der einen Seite und den Geisteswissenschaften auf der anderen Seite, sind deutliche Unterschiede zu vermuten, die sich aus den Arbeitsformen und dem Stellenwert fachwissenschaftlicher Diskussion für den Fortschritt begründen lassen. Der wissenschaftliche Publikationsmarkt verstärkt diese Tendenzen.[2]

Die arbeitsteilige Trennung von Forschung und Lehre, insbesondere aber auch die zunehmende Verwissenschaftlichung

---

1) Forschung als "Nebenbeschäftigung" (S.139ff.)im Verhältnis zur "eigentlichen" Tätigkeit, nämlich der der Lehre, erinnert an gewisse Frühformen in der Wissenschaftsgeschichte, in der Forschung nur durch eine andere Erwerbsgrundlage möglich wurde. Vgl. auch Abschnitt 2.2.2

2) Vgl. Abschnitt 5.2.1

der Berufspraxis, führen zu einem verhältnismäßig starken Anwachsen der Zahl der wissenschaftlich Ausgebildeten gegenüber der Zahl der im Forschungsprozeß tätigen Wissenschaftler, oder besser: Forscher. Gegenüber der relativ kleineren Zahl der Forscher sind die wissenschaftlich ausgebildeten Akademiker in den verschiedensten Tätigkeitsbereichen, einschließlich dem der Lehre, in ihrem Handeln weit weniger auf die wissenschaftliche Öffentlichkeit bezogen. Für die konkrete Tätigkeit gewinnt der jeweilige organisatorische Kontext mit seinen spezifischen Anforderungen und Erfolgskriterien in sehr viel stärkerem Maße handlungsrelevante Bedeutung, während sich der Bezug auf die Fachöffentlichkeit allenfalls durch ein - passives - Informationsbedürfnis herstellt. Die Notwendigkeit, auf dem laufenden zu bleiben und neue Ergebnisse aufzunehmen, bestimmt dieses passive Verhältnis; eine aktive Teilnahme durch eigene Arbeiten ist strukturell erschwert oder unmöglich, sofern sie überhaupt zu den Aufgaben gehört. Diese Aufspaltung der Fachöffentlichkeit, die auch nicht durch die Beschränkung der Fachöffentlichkeit auf die forschenden Fachangehörigen zu umgehen ist, stellt eine entscheidende Modifikation gegenüber der traditionellen Fachöffentlichkeit dar. Eine jeweils relevante Gruppe von Fachwissenschaftlern, wenn nicht sogar die Mehrheit, die durch ihre Ausbildung die Kompetenz zur Teilhabe erworben haben, steht im passiven Bezug zur Fachöffentlichkeit. Zu der Tendenz der Entaktualisierung tritt die eines überwiegend passiven Bezugs auf die wissenschaftliche Öffentlichkeit.

Dieser Sachverhalt scheint in besonderem Maße in der Lehre und in der Wissenschaftsplanung und -politik von Bedeutung zu sein, da beide Formen fachwissenschaftlicher Repräsentanz darstellen: im Rahmen der Lehre findet die Ausbildung des wissenschaftlichen Nachwuchses statt; im Rahmen der Wissenschaftsplanung werden die fachwissenschaftlichen Belange durch Zuteilung von Forschungschancen oder die Formulierung von Prioritäten administriert.

Auch im Rahmen der arbeitsteilig abgetrennten Forschung bestehen neue Formen der Verhaltensorientierung, der Erfolgskontrolle und der Sanktionen, die nicht mehr in allen Fällen auf die wissenschaftliche Öffentlichkeit bezogen sind. Drittmittel zur Forschungsfinanzierung können inhaltliche Festlegungen bewirken, die Wahl der Ergebnisvermittlung und Publikation bestimmen und die Auftraggeber zum Bezugspunkt der Kontrolle und des Erfolgs machen.

Spielt eine derartige Änderung in der Verhaltensorientierung im Hochschulbereich eher in Einzelfällen eine Rolle, so gilt für den Bereich der außeruniversitären Forschung ein weitgehender Abbau traditioneller Orientierungen und Verhaltensmuster. Sowohl in der Wahl seiner Themen als auch in der Form der Verbreitung seiner Ergebnisse ist der Forscher abhängig von den Zielen der Organisation, in der er tätig ist. Rahmenprogramme, Forschungsaufträge oder auch unmittelbare Zwecksetzungen lassen die wissenschaftliche Öffentlichkeit und ihre Relevanzkriterien zurücktreten. Die Veröffentlichung der Ergebnisse wird durch bürokratische Abschließung einzelner Forschungsgruppen, durch die Auftragsgebundenheit der Forschungsvorhaben, durch Geheimhaltungsvorschriften oder privatwirtschaftliche Interessen unterbunden und verliert so ihre Bedeutung als ursprünglicher Teil wissenschaftlicher Arbeit.[1)]

Arbeitsteilige und kooperative Forschung mindern zudem eine individuelle Zurechenbarkeit von Arbeitsergebnissen. Die Vorstellungen des "kreativen Forschers" und des "geistigen Eigentums"[2)] verlieren an Bedeutung oder sogar ihre Berechtigung.

Innerhalb von Forschungsgruppen erfolgt eine Intensivierung der Kommunikation, des Austauschs und der Kritik, während sie gegenüber der allgemeinen Fachöffentlichkeit abnehmen kann. Die Kommunikation mit der Fach-

---

1) Vgl. Abschnitte 4.2 und 4.3

2) Vgl. S. 1[illegible]ff.

öffentlichkeit beschränkt sich auf die wenigen Forscher, die mit ähnlichen Problemen befaßt sind; zwischen ihnen werden Ergebnisse ausgetauscht und Kritik geübt. Während sich einerseits der interne Zusammenhang verstärkt, reduziert sich der Bezug zur Fachöffentlichkeit: die Neuheit der Gebiete, in die einzelne Forschungsvorhaben vorstoßen, erlaubt eine weitgehend eigene Definition der Erfolgskriterien, freilich innerhalb jener Leistungserwartung, mit der die Einrichtung initiiert und getragen wird.

Die geplante, arbeitsteilig organisierte Forschung, wie sie insbesondere in den Großforschungseinrichtungen betrieben wird, stellt einen neuen Grad der Vergesellschaftung des Prozesses der Wissenserweiterung dar. Obwohl auch hier der Forschungsprozeß das Spezifikum aufweist, auf unbekannte Ergebnisse hin angelegt zu sein, gleicht er sich den Arbeitsprozessen der industriellen Produktion an.

Die Veränderungen der gegenwärtigen Wissenschaftspraxis ziehen also in erster Linie solche der internen Regulative nach sich. Die grundlegenden Voraussetzungen für den wissenschaftlichen Fortschritt, Austausch und Kontrolle, müssen auch bei sich wandelnden Regulativen gewährleistet sein. Die wissenschaftliche Öffentlichkeit ist als lockeres Beziehungssystem, das alle durch Ausbildung und Tätigkeit definierten Fachwissenschaftler umgreift, in weiten Bereichen der Wissenschaft nicht länger wirksam: teilweise haben sich Formen verstärkter Vergesellschaftung in der Forschung ausgebildet, innerhalb deren Austausch und Kontrolle geregelt werden, und die nicht mehr als öffentlich zu bezeichnen sind.[1)]

Es kann vermutet werden, daß die Erwartungsstrukturen an die einzelnen Wissenschaftler primär durch die Ziel-

---

1) Vgl. Abschnitt 1.1.3, S.21ff.; M.Weber, Wirtschaft und Gesellschaft, 2 Bde., Köln-Berlin 1964, Bd.I, S.31

setzung der Organisation bestimmt sind und weniger durch die allgemeine Fachöffentlichkeit. Im Wandel der Wissenschaftlerrolle vom "kreativen Einzelforscher" zum "Wissensproduzenten" im arbeitsteilig organisierten Forschungs- und Entwicklungsprozeß verändern sich die Erwartungen an die Leistungen, ihre Erfolgskontrolle, aber auch die Definition der eigenen Tätigkeit. Fraglich bleibt allerdings, inwieweit eine Veränderung der Erwartungsstrukturen verbunden ist mit einer gleichsinnigen Interpretation dieser Erwartungen und dem tatsächlichen Verhalten der Wissenschaftler. So könnte es durchaus sein, daß in der Interpretation organisationsspezifischer Erwartungen heterogene Zielorientierungen eine Rolle spielen: die Zielbestimmungen der Organisation und die davon abhängigen Erwartungen können kontrovers gegenüber Sinnbezügen sein, die sich aus der Erweiterung des Wissens, dem wissenschaftlichen Fortschritt oder der Wahrheitssuche ergeben. Diese kontrovers zu verstehenden Zielsetzungen können sich im konkreten Handeln und im Selbstverständnis der Wissenschaftler überlagern.[1)]

In der organisierten Wissensproduktion reicht das lockere, durch Verhaltens muster und Normen getragene und nur unvollständig integrierende Beziehungssystem der Öffentlichkeit nicht aus, um erfolgreich zu sein. Die systematische Planung und Durchführung des arbeitsteilig organisierten Forschungsprozesses macht eine Zunahme der Binnenkontakte erforderlich, die die herkömmlichen Funktionen der Fachöffentlichkeit ersetzen. Offen bleiben muß, inwieweit trotz der Zunahme von kleineren, insich mehr oder weniger abgeschlossenen

---

1) Ungeklärt ist, inwieweit der Sinn wissenschaftlichen Handelns und damit das Selbstverständnis der Handelnden nicht auch auf jenen allgemeineren Konsens bezogen sein muß, in den die grundlegende Legitimation wissenschaftlicher Arbeit eingeht.

Forschungsgruppen eine, möglicherweise entaktualisierte Fachöffentlichkeit bestehen bleiben muß, um langfristig die Akkumulation und Vermittlung von Wissen sicherzustellen.[1)]

Die Zunahme organisierter Forschung und der damit verbundene, relative Bedeutungsverlust der allgemeinen Fachöffentlichkeit, trifft in erster Linie die Naturwissenschaften. Die gegenwärtige Wissenschaftspraxis der Geistes- und Sozialwissenschaften ist durch Einzelarbeit oder Teamforschung gekennzeichnet, und hat nicht in vergleichbarer Weise den Bezug auf die Fachöffentlichkeit vermindert. Dieser unterschiedliche Stellenwert der Fachöffentlichkeit läßt sich allerdings nicht allein von den Arbeits- und Organisationsformen her begründen, sondern verlangt darüberhinaus nach einer wissenschaftstheoretischen Begründung jeweiliger Fortschriftsbedingungen.[2)]

Die jeweils unterschiedliche Wissenschaftspraxis führt in den einzelnen Wissenschaftsdisziplinen auch zu unterschiedlicher Ausprägung der wissenschaftlichen Öffentlichkeit und der Gewährleistung der traditionellen Funktionen des Austauschs und der Kontrolle. Der Ausschnitt der wissenschaftlichen Öffentlichkeit, der weiterhin über den Publikationsmarkt realisiert wird, ist darüberhinaus in den einzelnen Disziplinen unterschiedlich. Neben dem Publikationsmarkt spielen insbesondere Kongresse und Symposien eine wichtige Rolle im allgemein zugänglichen Austausch.

Wesentliches Merkmal der naturwissenschaftlichen Fachöffentlichkeit ist nicht nur ihr Zerfall in einzelne Teilöffentlichkeiten, sondern die weitgehende Aufhebung der Zugänglichkeit wissenschaftlicher Ergebnisse und die Realisierung des Austauschs innerhalb jeweils begrenzter Spezialistengruppen. Soweit ein Austausch über den Publikationsmarkt erfolgt, kommen in erster Linie

---

1) Vgl. Abschnitt 6.2

2) ebda.

Zeitschriften und Abstracts als Medien infrage. Die Reduktion allgemeiner Zugänglichkeit und die Zunahme "esoterischen" Wissensaustauschs könnte als Tendenz einer "Refeudalisierung" der wissenschaftlichen Öffentlichkeit bezeichnet werden.[1] Als Refeudalisierung wäre diese Tendenz deshalb zu bezeichnen, weil Austauschformen an Bedeutung gewinnen, die für die Frühformen der wissenschaftlichen Öffentlichkeit charakteristisch waren.[2] Der Austausch in schriftlicher oder mündlicher Form erfolgt zwischen sich meist persönlich kennenden Forschern, die mit gleichen Problemen befaßt sind, und erreicht allenfalls noch eine kleine Zahl "Auserwählter", die aus anderen Gründen in den engeren Verteilerkreis aufgenommen wurden.

Während in den Naturwissenschaften die allgemeine Fachöffentlichkeit an Bedeutung verloren hat, und der Austausch durch andere Mechanismen geregelt wird, besteht demgegenüber in den Geisteswissenschaften die Tendenz einer verstärkten Ausweitung der über den Publikationsmarkt vollzogenen wissenschaftlichen Öffentlichkeit, allerdings bei gleichzeitiger Zunahme von zahlenmäßig begrenzten Austauschzirkeln. Die Tendenz zu einem Austausch in der Form "privater" Mitteilungen, Vorabdrucken oder "papers", tritt auf, obwohl die Bedingungen wissenschaftlicher Arbeit von denen in den Naturwissenschaften verschieden sind.

Die Auflösung der traditionellen wissenschaftlichen Öffentlichkeit in einzelne Fachsektoren und Kommunikationszirkel stellt zugleich die Auflösung eines umfassenderen, handlungsrelevanten Beziehungssystem zwischen den Wissenschaftlern dar. Die Relevanz wissenschaftlichen Handelns wird nicht mehr primär oder ausschließlich durch die wissenschaftliche Öffentlichkeit

---

1) Vgl. J.D.Bernal, Die Wissenschaft in der Geschichte, a.a.O., S.390f.; im allgemeinen Sinn: J.Habermas, Strukturwandel der Öffentlichkeit, a.a.O., S.219f.

2) Vgl. Abschnitt 2.1.2

bestimmt, sondern ergibt sich aus anderen Zielsetzungen. Können derartige Relevanzverschiebungen bereits auf der publizistischen Ebene Konsequenzen für die Wissenschaft haben,[1] so sind die Folgen einer Anbindung der Forschung an Zwecksetzungen ohne Vermittlungen der Fachöffentlichkeit weit gravierender.

Die Konsequenzen treffen zum einen die sozialen Folgen, die mit der Kontrolle durch die Fachöffentlichkeit für den einzelnen Wissenschaftler verbunden waren, und zum anderen betreffen sie die Wissenschaftsentwicklung, die Voraussetzungen für Forschritt und Selbststeuerung.

Wenn die wissenschaftliche Öffentlichkeit als Beziehungssystem - wenigstens in einzelnen Bereichen der Wissenschaft - an Bedeutung verliert, kann sie nicht länger die Zuweisung von Reputation und sozialen Chancen leisten. Der Erfolg und die Kontrolle wissenschaftlicher Arbeit bemessen sich nach anderen Kriterien: diese Kriterien können zum Beispiel aus der Zielsetzung der Organisation resultieren, etwa der Produktentwicklung, in der der Forscher tätig ist.[2] Damit wird der Wissenschaftler wenigstens partiell in seinen Erwartungen, Gratifikationen und sozialen Chancen an den jeweiligen Organisationskontext gebunden, in dem er tätig ist.

Entfällt oder mindert sich die Rückbindung einzelner Forschungsstränge an die Fachwissenschaft, so stellt sich die Fragen, ob damit nicht langfristig die wissenschaftliche Produktivität und der Fortschritt der Wissenschaft behindert wird. Aus systematischen Gründen, auf die im folgenden Abschnitt eingegangen werden soll, ist diese Frage letztlich nicht zu beantworten. Als sicher kann jedoch angenommen werden, daß die Möglichkeit einer Homogenisierung gesellschaftlicher und wissenschaftlicher Zielsetzungen kaum ohne die vermittelnde Funktion der wissenschaftlichen Öffentlichkeit erfolgen kann.

---

1) Vgl. S. 272ff. 2) Vgl. S. 161f.

6.2 Zum Verhältnis von theoretisch-methodischen und sozialen Determinanten des Wissenschaftsprozesses

Die soziologische Analyse der Wissenschaft konzentriert sich auf die sozialen Regulative wissenschaftlichen Handelns und auf die gesellschaftlichen Konstitutionsbedingungen und Wirkungen der Wissenschaft[1]. Dieser Beschränkung liegt ein analytischer Schnitt zugrunde, der zwischen den theoretisch-methodischen und den sozialen Determinanten des Wissenschaftsprozesses verläuft. Die soziologische Betrachtungsweise scheint jedoch unter den Bedingungen gesellschaftlicher Inanspruchnahme der Wissenschaft und externer Prioritätensetzung immer weniger ohne einen unter theoretisch-methodischen Gesichtspunkten haltbaren Wissenschaftsbegriff auszukommen, will sie nicht die Relevanz ihrer Aussagen einbüßen.

Merton formulierte als institutionelles Ziel der Wissenschaft die "Erweiterung gesicherten Wissens". Diese Kennzeichnung des wissenschaftlichen Ziels spart fast leerformelhaft die Diskussion um die theoretisch-methodischen Bedingungen der Wissenschaftsentwicklung aus und hebt zudem ab auf jenen Teil "reiner" Forschung, der unter den Voraussetzungen wissenschaftlicher Autonomie normativ gesteuerte Eigenregulation nach ausschließlich wissenschaftsinternen Zielsetzungen und Kriterien zuließ. Eine solche Kennzeichnung setzt zugleich eine deutliche Abgrenzung zwischen "reiner" und "angewandter" Forschung voraus, die im Hinblick auf die gegenwärtige Wissenschaft nicht mehr in allen Bereichen sinnvoll angenommen werden kann. Wenn aber Mechanismen der externen, gesellschaftlichen Steuerung und Zwecksetzung in die Eigenregulation der Wissenschaft eingreifen, dann betrifft dieser "äußere" Einfluß nicht ausschließlich die soziale, d.h. normative Ebene, sondern auch die theoretisch-methodische Ebene.

---

1) Vgl. die Abschnitte 1.1.2, S. 14 ff., S. 17 und 1.3.2, S. 47 ff.

Von "außen" kommende Forschungsprioritäten und Anwendungsimperative absorbieren finanzielle Mittel und Arbeitskapazität und stellen bei relativer Knappheit an verfügbaren Forschungsaufwendungen und Personal die Notwendigkeit einer Entscheidung für bestimmte Probleme dar. Die Vermutung liegt nahe, daß von diesen Entscheidungen auch der Prozeß der Theorieentwicklung betroffen wird[1]. Für die Beurteilung von Umfang und Richtung dieses Einflusses reicht daher der soziologische Ansatz nicht aus.

Ebenso wie die soziologische Betrachtungsweise zu kurz greift, wenn sie die Wissenschaft ausschließlich als soziale Aktivität versteht, scheint umgekehrt auch die Konzeption einer sich ausschließlich nach methodologischen Fortschrittskriterien der Bewährung und Falsifikation von Theorien entwickelnden Wissenschaft unzureichend zu sein. Zur Entscheidung von Geltungsfragen muß praktisch auf die soziale Ebene rekurriert werden, etwa auf die Allgemeinheit des Konsenses über methodische Schritte[2], und das Handeln der Wissenschaftler orientiert sich an sozialen Kriterien, wie dem der Reputation. Die Vermittlung des soziologischen und des wissenschaftsmethodischen Ansatzes kann hier nicht einmal im Ansatz geleistet werden; dieser Abschnitt beschränkt sich darauf, auf einige grundsätzliche und systematische Schwierigkeiten hinzuweisen und die Notwendigkeit einer Forschung in dieser Richtung zu unterstreichen.

Die soziologische Konzeption der Wissenschaft unter dem

---

1) Vgl. G. Böhme u.a., Alternativen in der Wissenschaft, a.a.O., S. 302 ff.; insbesondere aber: dies., Die Finalisierung der Wissenschaft, in: Zeitschrift für Soziologie, 2. Jg. (1973), H. 2, S. 128 ff., insbes. S. 135; H. Nowotny, Zur Möglichkeit eines kognitiven Ansatzes in der Wissenschaftssoziologie, in: Zeitschrift für Soziologie, 2. Jg. (1973), H. 3, S. 282 ff.

2) Vgl. G. Böhme u.a., Die Finalisierung der Wissenschaft, a.a.O., S. 141 f. - Am Beispiel der Wirkung der chemischen Substanz DDT wird gezeigt, daß technische Verwendung die Bedingungen der experimentellen Anwendbarkeit und damit die Wiederholbarkeit des Experimentes und Allgemeingültigkeit der Aussagen aufheben kann. Die Auswirkungen der Wissenschaft auf die Natur können grundlegende methodische Prinzipien infragestellen.

Gesichtspunkt seines institutionellen Ziels, nämlich der "Erweiterung gesicherten Wissens", enthält implizit das Verständnis eines eher kumulativen oder linearen Wissenschaftsfortschritts. Die Rekonstruktion der Wissenschaftsgeschichte zeigt, daß sich der wissenschaftliche Fortschritt in unterschiedlich bedeutsamen Schritten vollzog, und daß die Bedeutung dieser Schritte nicht vollständig immanent angelegt ist, und sie in vielen Fällen erst allmählich allgemeine Geltung erlangten.

Kuhn[1] hat versucht, unter wissenschaftsmethodischen Gesichtspunkten die Ungleichförmigkeit der Wissenschaftsentwicklung durch einen adäquaten Wissenschaftsbegriff zu fassen und in diesem Wissenschaftsbegriff die theoretisch-methodische mit der sozialen Ebene zu verknüpfen. Er hat darauf hingewiesen, daß der tatsächliche Verlauf der Wissenschaftsentwicklung nicht ausschließlich kumulativ zu sehen ist, sondern auch Phasen wissenschaftlichen "Umbruchs" aufweist. Zwar zeigt die Wissenschaftsentwicklung global gesehen eine Anhäufung von Kenntnissen im Verhältnis zu jeweils früheren Epochen, doch dieser Prozeß verläuft nicht kontinuierlich, sondern eher "ruckartig". Die Phasen des "Umbruchs" sind durch die Übernahme eines neuen "Paradigmas" gekennzeichnet, das durch die Infragestellung der bisherigen Grundlagen der Fachwissenschaft zustandekommt, neue Forschungsrichtungen begründet und damit zu einer "Revolutionierung" überkommener Forschungstraditionen führt.

Auf der Grundlage eines Paradigmas entwickelt sich eine "rätsellösende" (puzzlesolving) Forschung, die als "normale" Wissenschaft jene bestimmenden Merkmale aufweist,

---

1) Vgl. Th.S. Kuhn, Die Struktur wissenschaftlicher Revolutionen, a.a.O.; Th.S. Kuhn, Postskript - 1969 zur Analyse der Struktur wissenschaftlicher Revolutionen, in: P. Weingart (Hrsg.), Wissenschaftssoziologie 1, a.a.O., S. 287 ff.; drs., Logic of Discovery or Psychology of Research? in: I. Lakatos u. A. Musgrave (Hrsg.), Criticism and the Growth of Knowledge, Combrige 1970, S. 1ff. und S. 231 ff.; vgl. auch die Abschnitte 2.2.3 und 4.3.1.

die Wissenschaft von anderen Aktivitäten abgrenzt[1].

Der Austausch von Theorien stellt jedoch, wie Kuhn insbesondere gegenüber Popper betont, ein relativ außergewöhnliches Ereignis in der Wissenschaftsentwicklung dar[2].

Der nichtlineare Verlauf der Wissenschaftsentwicklung wird bei Kuhn durch die Abkehr von der normativen Betrachtungsweise deutlich, in der es um Kriterien für "gute" Wissenschaft geht, die die Wissenschaftler ihren Bewertungen zugrundelegen sollen. Kuhn kommt durch die Beschreibung der Wissenschaftsgeschichte zu der Annahme, daß sich das Wachstum der Wissenschaft empirisch weder linear noch als Prozeß der Verwerfung und Ersetzung von Theorien vollzieht.

Kritische Punkte dieser Sichtweise der Wissenschaft liegen in der Annahme nur jeweils eines zugrundeliegenden Paradigmas, der unpräzisen Bestimmung der Begriffe 'Paradigma' und 'normale Wissenschaft' und in den nicht näher erläuterten Bedingungen, die zur Ablösung eines alten und zur Annahme eines neuen Paradigmas führen[3]. Kuhns Annahme nur eines jeweils gültigen Paradigmas und seines Austauschs durch 'wissenschaftliche Revolutionen' ist

---

1) Vgl. Th.S. Kuhn, Logic of Discovery..., a.a.O., S. 6; erst die Entwicklung der normalen, rätsellösenden Forschung läßt Wissenschaft zur eigenständigen Aktivität werden: "... it is precisely the abandonment of critical discourse that marks the transition to a science." Ebda.

2) Vgl. Th.S. Kuhn, Logic of Discovery..., a.a.O., S. 11 ff.; vgl. K.R. Popper, Conjectures and Refutations: The Growth of Scientific Knowledge, New York-Evanstone 1968, S. 215 ff.

3) Vgl. J.W.N. Watkins, Against 'Normal Science', in: I. Lakatos and A. Musgrave (hrsg.), Criticism..., a.a.O., S. 25 ff.

vermutlich schon deshalb ungenau[1], weil Alternativen bis zu einem gewissen Grad Gemeinsamkeiten voraussetzen, um als solche in erscheinen. Kuhns Ansatz bedarf an dieser Stelle, wie auch einer grundsätzlichen Revision, so wenigstens einer einheitlichen Präzisierung; sein heuristischer Wert scheint indessen unbestreitbar und wird durch die dadurch ausgelöste Diskussion deutlich.

Lakatos' Konzeption konkurrierender Forschungsprogramme stellt den Versuch einer methodologisch und historisch begründeten Theorie der Wissenschaftsentwicklung dar. An Kuhns Konzeption lehnt er insbesondere die Annahme nur eines, bestimmte Forschungstraditionen beherrschenden Paradigmas ab, das plötzliche Auftreten eines neuen Paradigmas und die Erklärung dieses Wechsels in sozialpsychologischen Termini, sowie die Vorstellung von Phasen einer durch die Gemeinsamkeit des Paradigmas prinzipiell nicht infragegestellter Forschung.

"The history of science has been and should be a history of competing research programmes (or if you wish, "paradigms"), but it has not been and must not become a succession of periods of normal science: the sooner competition starts, the better for progress."[2]

Gemeinsamkeit besteht insofern, als in beiden Konzeptionen die Annahme enthalten ist, daß Theorieentwürfe durch nachfolgende Arbeiten präzisiert werden müssen. Offen bleibt dabei, inwieweit diese nachfolgenden Arbeiten als "normale" Wissenschaft eher eine Klärung von Detailproblemen darstellen, die für die Entwicklungsrichtung der

---

1) Vgl. M. Masterman, The Nature of a Pradigm, in: I. Lakatos and A. Musgrave (hrsg.), Criticism..., a.a.O., S. 59 ff.; I. Lakatos, Falsification and the Methodology of Scientific Research Programmes, in: drs. und A. Musgrave (hrsg.), Criticism..., a.a.O., S. 91 ff.

2) I. Lakatos, Falsification and the Methodology of Scientific Research Programmes, in: drs. u. A. Musgrave (hrsg.), Criticism..., a.a.O., S. 155. - Vgl. dazu: Th. Kuhn, Reflections on my Critics, in: I. Lakatos and A. Musgrave, Criticism..., a.a.O., S. 256 ff.

Wissenschaft nicht oder kaum ausschlaggebend sind, oder aber inwieweit sie selbst erst die fundamentale Theorie schrittweise präzisieren. Im zweiten Fall können Theorien nicht als plötzlich auftretende neue Entwürfe verstanden werden, sondern sie entwickeln sich als Alternativen allmählich und in Konkurrenz zu anderen, gleichzeitigen Theorien.

"It is a succession of theories and not one given theory which is appraised as scientific or pseudoscientific. But the members of such series are usually connected by a remarkable continuity which welds them into research programmes. This continuity - reminiscent of Kuhnian 'normal science' - plays a vital role in the history of science; the main problems of the logic of discovery cannot be satisfactorily discussed except in the framework of a methodology of research programmes."[1]

Die Schwierigkeit des Versuchs, theoretisch-methodische und soziale Faktoren aufeinander zu beziehen, liegt u.a. darin begründet, daß keine eindeutigen Kriterien vorhanden sind oder entwickelt werden konnten, mit deren Hilfe Theorien als grundlegende oder als Teiltheorien qualifiziert werden könnten und ihr Verhältnis zueinander bestimmbar würde. Derartige Kriterien wären auch zur Bestimmung so vager Begriffe wie dem des 'Paradigmas' oder dem der 'normalen Wissenschaft' erforderlich. Die Klärung des Verhältnisses von grundlegenden und Teiltheorien müßte den Stellenwert offener Probleme bestimmbar machen und Aussagen darüber zulassen, wie zentral die Bearbeitung einzelner Fragen oder Teiltheorien für die fundamentale Theorie ist. Lakatos' Ansatz stellt einen Schritt der Klärung dieser Strukturen dar, allerdings unter Verzicht einer Berücksichtigung der sozialen Determinanten.

Kuhns Versuch, die theoretisch-methodische mit der sozialen Ebene zu verbinden, führt ihn zum Rekurs auf die Wissen-

---

1) I. Lakatos, Falsification..., a.a.O., S. 132; vgl. dazu als Beispiel die Entwicklung von Bohrs Atommodell hin zur Heisenbergschen Quantentheorie, das von Lakatos dargestellt wird, ebd., S. 140 ff.

schaftlergemeinschaft, die 'scientific Community'.

"Ein Paradigma ist, was den Mitgliedern einer wissenschaftlichen Gemeinschaft gemein ist, und umgekehrt besteht eine wissenschaftliche Gemeinschaft aus Menschen, die ein Paradigma teilen."[1]

Mit dem Konzept der Wissenschaftlergemeinschaft greift Kuhn die soziologische Sichtweise einer autonomen, sich selbst regulierenden Wissenschaft auf, deren Allgemeingültigkeit unter sozialen, vermutlich aber auch wissenschaftsmethodischen Gesichtspunkten in Zweifel zu ziehen ist. Die wechselseitige Definition von Paradigma und Wissenschaftlergemeinschaft kann nur bei einem sehr weit gefaßten Begriff von Paradigma zutreffen, der eher als ein sehr rudimentärer fachwissenschaftlicher Konsens zu charakterisieren wäre, innerhalb dessen sich Alternativen in der theoretischen Grundlegung wissenschaftlicher Arbeit erst entwickeln können. Auf der anderen Seite bleiben die Veränderungen der Arbeits- und Organisationsformen der Wissenschaft unberücksichtigt, die die sozialen Mechanismen interner Regulation teilweise außer Kraft setzen.

Kuhn und Lakatos entwickeln ihren Ansatz durch die historische Analyse des tatsächlichen Ablaufs des Wissenschaftsprozesses und argumentieren mit historischen Beispielen. Durch den Rückgriff auf die Wissenschaftsgeschichte versuchen beide Autoren jene methodologischen Bedingungen des Wissenschaftsprozesses modellhaft herauszuarbeiten, die für die Wissenschaftsentwicklung konstitutiv sein sollen. Der Wechsel von Paradigmata und normaler Wissenschaft oder von den sich auseinander und in Konkurrenz zueinander entwickelnden Forschungsprogrammen ist dabei zunächst weder an bestimmte historische oder gesellschaftliche Bedingungen der Wissenschaftsentwicklung, noch an den jeweiligen Grad der Entfaltung einzelner Wissenschafter

---

1) Th.S. Kuhn, Postskript..., a.a.O., S. 288

gebunden. Um jedoch die Einwirkung spezifischer sozialer Faktoren ermitteln zu können, bedarf es Kenntnissen über die typische Struktur des Forschungsprozesses. Ob und wie sich diese Struktur unter spezifischen gesellschaftlichen Bedingungen verändert, wenn beispielsweise die wissenschaftliche Aktivität durch äußere Zwecksetzungen in nennenswertem Umfang an bestimmte Probleme gebunden wird, kann erst vor dem Hintergrund dieser Kenntnisse entschieden werden.

Umgekehrt liegt die Vermutung nahe, daß sowohl der Umfang möglicher Zwecksetzungen als auch die Rückwirkungen einer nach Maßgabe gesellschaftlicher Ansprüche der Problemlösung erfolgenden Verteilung wissenschaftlicher Aktivitäten bis zu einem gewissen Grad von dem jeweiligen Entwicklungsstand der Fachwissenschaft und ihrer Theoriebildung abhängen. Wenn die Wissenschaftsentwicklung auch als ein prinzipiell unabgeschlossener Prozeß zu betrachten ist, so könnten doch in der Entwicklung einer Fachwissenschaft bestimmte Phasen unterschieden werden, die nach dem Grad der theoretischen Reife oder dem Verhältnis von fundamentalen und Teiltheorien variieren und die typische Strukturunterschiede oder Konstellationen aufweisen[1]. Liegen bestimmte Strukturen vor, so könnten für externe Zwecksetzungen und Anwendungsimperative besonders günstige Bedingungen gegeben sein.

In der Absicht, diesen Sachverhalt analytisch zu fassen,

---

1) Die Vorstellung einer Unterscheidung der Wissenschaftsentwicklung in verschiedene Phasen liegt auch dieser Arbeit zugrunde. Wenn es um die Möglichkeit "externer" Einwirkungen geht - auch des Verlagswesens -, sowie um die Funktion, die die Konsensbildung innerhalb der wissenschaftlichen Öffentlichkeit für die Steuerung ihrer Entwicklung hat. Allerdings muß man sich vor einer Überbetonung der Methoden hüten; bestimmte Erkenntnisgegenstände können auch je spezifische Methoden erforderlich machen. -
Zum evolutionistischen Verständnis der Wissenschaftsentwicklung vgl. St. Toulmin, Voraussicht und Verstehen, a.a.O.

entwickelten Böhme u.a.[1] ein Drei-Phasen-Modell, nach dem sich die Entwicklung einer Fachwissenschaft vollziehen soll. Die theoretische Reife oder der Abschluß einer Wissenschaft sollen für die Möglichkeit einer Integration externer Zwecksetzungen von Bedeutung sein. Die dritte Phase dieses Entwicklungsmodells, die gegenwärtig vorwiegend in den Naturwissenschaften erreicht wäre, wird durch einen hohen Grad der Differenzierung und Spezialisierung gekennzeichnet.

"Die fundamentale Theorie wird für viele Anwendungsbereiche spezialisiert, differenziert und ergänzt. Je weiter die Differenzierung fortgeschritten ist, um so weniger ist ihre Richtung durch die Theorie vorgeschrieben. Die fundamentale Theorie ist ein Brennpunkt, in dem alle besonderen Kenntnisse der verschiedenen Entwicklungsphasen der Wissenschaft in allgemeine Gesetze gebündelt werden und von dem aus in der Differenzierungsphase der Theorie Spezialisierungen in beliebige Richtungen erfolgen können."[1]

Die Bindung wissenschaftlicher Aktivitäten an externe Zwecksetzungen erfolgt demgemäß nicht mehr auf der Grundlage eines Anwendungsverhältnisses wissenschaftlicher Ergebnisse, sondern wird durch die Theorieentwicklung selbst bedingt[2]. Die Tendenz einer "Finalisierung" der Wissenschaft wäre dann gegeben, wenn die Verbindung von externer Zwecksetzung und Theoriebildung zu einer hinsichtlich ihrer kausalen Erklärungskraft reduzierten, rein funktionalen Theorieentwicklung führen würde[3]. An dieser Stelle geht es nicht darum zu prüfen, ob und in welchem Umfang eine derartige Tendenz bereits erreicht ist und empirisch nachweisbar, sondern um den Versuch, in der Analyse des Wissenschaftsprozesses theoretisch-methodische und soziale Determinanten aufeinander zu beziehen. In diesem Sinne ist durch die Ausführungen von Böhme u.a. ein erster Schritt zu einer kognitive Bedingungen einschließenden soziologischen Wissenschaftsdiskussion ge-

---

1) Vgl. G. Böhme u.a., Die Finalisierung..., a.a.O., S. 134 ff.

2) Vgl. ebda., S. 136

3) Vgl. ebda., S. 140

leistet worden[1].

Wissenschaftssoziologie und Wissenschaftsphilosophie können nicht länger wechselseitig den jeweiligen Ansatz als Randbedingung außer acht lassen, sondern müssen mehr darum bemüht sein, einen historisch gefaßten Wissenschaftsbegriff in seinen methodologischen und sozialen Kriterien systematisch aufeinander zu beziehen. Wenn beispielsweise Fortschritt ein wesentliches Kriterium des Wissenschaftsbegriffs ist, d.h. die historische Entwicklung wesentliche Charakterzüge der Wissenschaft ausmacht, so sind die methodologischen und sozialen Bedingungen für Fortschritt zu bestimmen und zu vermitteln. Die Vermittlung von sozialen und mehtodologischen Abgrenzungskriterien ermöglicht erst, über ein relativ oberflächliches Verständnis der Wissenschaftsgeschichte hinauszukommen und Bedingungen anzugeben, die einer rationalen Forschungsplanung zugrundegelegt werden könnten oder ökonomisch und politisch bestimmte Einflüsse in ihrer Auswirkung auf die Wissenschaftsentwicklung ausmachen können.

Die gegenwärtige Funktion der Wissenschaft hat nicht nur einen Wandel ihrer Arbeits-, Berufs- und Organisationsformen herbeigeführt, sondern auch die für die Sozialform der wissenschaftlichen Öffentlichkeit zentralen Prinzipien der Publizität und Kontrolle eingeschränkt. Ökonomische und militärische Geheimhaltungsvorschriften führen zur Zurückhaltung von Forschungsergebnissen; die Arbeits- und Organisationsbedingungen der großbetrieblichen Forschung führen zur Abkapselung einzelner Forschergruppen. Geheimhaltungsvorschriften und Abkapselung stehen dem Publizitätsprinzip diametral entgegen und entziehen die Forschungsergebnisse der Kontrolle durch die Fachkollegen. Sofern nicht nur einzelne Ergebnisse, sondern auch Forschungstechniken zurückgehalten werden, berührt das den

---

1) Vgl. P. Weingart, Wissenschaftsforschung und wissenschaftssoziologische Analyse, in: drs. (Hrsg.), Wissenschaftssoziologie..., a.a.O., S. 11 f., insbesondere S. 22 - 25

Stand der Erkenntnismittel, mit denen eine Disziplin zu Ergebnissen zu kommen versucht. Dabei taucht dann die Frage auf, ob eine Wissenschaft auf Dauer produktiv sein kann, die ohne den Austausch mit der Fachwissenschaft betrieben wird, oder, anders formuliert, ob die wissenschaftliche Öffentlichkeit als Voraussetzung wissenschaftlichen Fortschritts zwingend ist.

Die Veränderungen der wissenschaftlichen Öffentlichkeit betreffen die sozialen Regulative des Austauschs und der Kontrolle. Die Auswirkung dieser Veränderungen auf die Wissenschaftsentwicklung lassen sich letzten Endes nur aus der Kenntnis notwendiger Bedingungen wissenschaftlichen Fortschritts entscheiden. Die wissenschaftliche Öffentlichkeit hat sich historisch parallel zu der Entwicklung des liberalen Marktes herausgebildet, und sie funktioniert nach analogen Regelungsprinzipien. Diese historische Parallelität zu Entwicklungen der ökonomischen Sphäre reicht als Begründung für die Entstehung jedoch nicht aus. Im Hinblick auf den wissenschaftlichen Fortschritt kann diese Sozialform durchaus adäquat oder sogar zwingend sein. Die Frage der Angemessenheit dieser Austauschformen, oder die Möglichkeit einer grundsätzlich anderen, ist aus den erörterten, systematischen Schwierigkeiten[1] heraus ebenso wenig zu beantworten wie die Frage, wie sich der Abbau eines allgemeinen Beziehungssystems, und damit die Bindung des Handelns jedes einzelnen Wissenschaftlers, auf die Wissenschaftsentwicklung auswirkt. Die Wissenschaft hat sich bisher nur in diesen Formen entwickelt und auch dort, wo die Öffentlichkeit ausgeschaltet ist, liegt noch keine Forschungstradition vor, und die beteiligten Forscher haben ihre Ausbildung unter Bedingungen erfahren, die durch die traditionelle Öffentlichkeit bestimmt waren.

---

1) Vgl. dazu auch Abschnitt 1.1.2, S. 14 ff.

6.3 Zum Problem gesellschaftlicher Steuerung und Kontrolle der Wissenschaftsentwicklung

Das Problem der Steuerung der Wissenschaftsentwicklung und der Kontrolle ihrer Entwicklungsrichtung durch gesellschaftliche Institutionen stellt sich in einem Spannungsfeld dar zwischen einem ausdifferenzierten gesellschaftlichen Teilbereich mit spezifischen sozialen und theoretisch-methodischen Bedingungen der Wissenserweiterung und einer spezifischen ökonomischen und politischen Bedingungen unterliegenden, hochindustrialisierten, kapitalistischen Gesellschaft. Die Wissenschaft erfüllt in dieser Gesellschaft durch ihre systematische Anwendung in der materiellen Güterproduktion und, im politischen Raum, als Voraussetzung politischer Entscheidungstätigkeit eine zunehmend unentbehrlicher werdende Funktion. Diese Funktion kann die Wissenschaft anscheinend nur um den Preis tiefgreifenden strukturellen Wandels erfüllen, durch den Abbau der ihre Autonomie sichernden sozialen Regulative und die enge Bindung der Forschung an Zwecksetzungen, die nach ökonomischen und politischen Kriterien erfolgen.

Indem die Wissenschaftsentwicklung und ihre Resultate in immer umfassenderer Weise die gesellschaftlichen Lebensbedingungen bestimmen, einschließlich der Möglichkeit einer Reflexion dieser Bedingungen, werden Prioritätensetzungen zu Entscheidungen über zukünftige Lebenschancen. Ob diese Entscheidungen ausschließlich im Sinne einer Erweiterung der technischen Verfügung getroffen werden, ob und inwieweit durch diese Entscheidungen bestimmte Alternativen der Wissenschaftsentwicklung behindert oder verhindert werden, hat als Problem eine soziale, politische und wissenschaftstheoretische Dimension. In welchem Umfang wissenschaftspolitische Entscheidungen von den Durchsetzungsmöglichkeiten partikularer Interessengruppen abhängen oder von dem artikulierten politischen Willen derjenigen sozialen Gruppen, die in ihren gegenwärtigen und zukünftigen Lebenschancen am stärksten von ihnen betroffen sind, ist nur zum Teil durch die

Analyse politischer Willensbildungsprozesse erklärbar. Diese Frage hängt auch mit der Möglichkeit zusammen, gesellschaftliche Zielvorstellungen, die sich schließlich in Forschungsprioritäten ausdrücken, durch die Wissenschaft selbst zu definieren. Damit sind nicht nur die Gesellschaftswissenschaften angesprochen, die auf der Grundlage von Gesellschaftsanalysen alternative Zielvorstellungen formulierbar machen, sondern auch die Naturwissenschaften oder die Medizin, die Ansprüche und Erwartungen erst dann sinnvoll machen, wenn sie im Kontext des wissenschaftlich Möglichen geäußert werden.

Damit wird jedoch keiner technokratischen Wissenschaftsauffassung das Wort geredet. Nach dieser, insbesondere von Schelsky[1] formulierten These, soll die Entwicklung des wissenschaftlich-technischen Fortschritts aus Sachgesetzlichkeiten hervorgehen. Darüberhinaus produziere die Wissenschaft nicht nur ein Potential technischer Verfügungsgewalt, sondern zugleich ihre Anwendungszwecke. Zu Recht weist Habermas[2] darauf hin, daß diese These, die von Schelsky gerade auch als Erklärungsmodell politischen Handelns formuliert wurde, in letzter Konsequenz demokratische Willensbildungsprozesse aufhebt. Dort wo Sachgesetzlichkeiten an die Stelle politischer Entscheidungen treten, gerinnt einerseits Demokratie zum bloßen geregelten Akklamationsverfahren für Personen ohne alternative politische Zielsetzungen und andererseits Wissenschaft zu einem Prozeß, der nach unkontrollierbaren und unbeeinflußbaren Zwängen abläuft[3].

---

1) Vgl. H. Schelsky, Der Mensch in der wissenschaftlichen Zivilisation, Köln-Opladen 1961; vgl. dazu: H.P. Bahrdt Helmut Schelskys technischer Staat, in: drs., Wissenschaftssoziologie - ad hoc, a.a.O., S. 264 ff.; Chr. v. Ferber, Thesen zur Technokratie, in: Atomzeitalter, 1963, H. 7/8, S. 181 ff.

2) Vgl. J. Habermas, Technik und Wissenschaft..., a.a.O., S. 127 ff. - Unter Demokratie versteht Habermas dabei "die institutionell gesicherten Formen einer allgemeinen und öffentlichen Kommunikation..., die sich mit der Frage befaßt: wie die Menschen unter den objektiven Bedingungen ihrer immens erweiterten Verfügungsgewalt miteinander leben können und wollen." Ebda., S. 113 f.

3) Vgl. H.P. Bahrdt, Die wissenschaftspolitische Entscheidung, in: drs., Wissenschaftssoziologie..., a.a.O., S.

Andererseits kann die Wissenschaft in ihrer Gesamtheit nicht mehr als autonomer Teilbereich verstanden werden, der die Funktion hat, anwendbare Ergebnisse für grundsätzlich beliebige Zwecke zu produzieren, und ohne Einfluß auf die politisches Handeln leitenden gesellschaftlichen Wertsetzungen ist. Im Prozeß der Erkenntnisgewinnung sind zwar mögliche Anwendungsbereiche nicht umfassend abzusehen, da sich die Tragweite und Vielfalt der Anwendungsmöglichkeiten erst nachträglich und langfristig oder auch nur durch die Kombination mit anderen Ergebnissen herausstellen kann. Ein bestimmtes Ergebnis kann positive und negative Anwendungsmöglichkeiten eröffnen, die durch den Wissenschaftler nicht immer zu vertreten sind. Dieses auf kategoriale Unterscheidungen von Max Weber zurückgehende, vielfach als "dezisionistisch" bezeichnete Modell unterstellt eine klare Trennung von empfehlendem Wissenschaftler und entscheidendem Politiker sowie ein auf letztlich nicht rational begründbaren Wertentscheidungen beruhendes politisches Handeln[1]. Die Verzahnung von Wissenschaft und Politik, einerseits in der wissenschaftlichen Vorbereitung politischer Entscheidungen und andererseits in der ausdrücklichen Prioritätensetzung und Wissenschaftsförderung[2], wird weder im "technokratischen" noch im "dezisionistischen" Interpretationsmodell von Wissenschaft und Politik erfaßt.

Die Eigenregulation kann nicht länger als hinreichende Erklärung der Steuerung und Kontrolle erscheinen. Der Tatsache, daß der Wissenschaftler mögliche Anwendungen seiner Ergebnisse nicht umfassend voraussehen kann, und die wissenschaftsinterne Kontrolle dafür keine Voraussetzungen entwickelt hat, kann nicht dadurch entgegen-

---

1) Vgl. M. Weber, Wissenschaft als Beruf, in: dro., Gesammelte Aufsätze zur Wissenschaftslehre, a.a.O., S. 604

2) Vgl. H.P. Bahrdt, Die wissenschaftspolitische Entscheidung, a.a.O., S. 117

bewirkt werden, daß an das - ohne jeden Zweifel - wichtige politische Bewußtsein des einzelnen Wissenschaftlers appelliert wird. Wissenschaftliche Kontrolle kann auf der individuellen Ebene nicht dauerhaft gesichert werden, weil, wie Lepsius zu recht meint, "(können) soziale Ordnungen nicht wie moralischen Virtuosen rechnen, die können keine Alltagsmoral voraussetzen, für deren Verwirklichung das Individuum zu dauerhaften heroischen Anstrengungen aufgerufen werden muß."[1] Die Steuerung der Entwicklungsrichtung der Wissenschaft und die Kontrolle ihrer Anwendung bedarf der institutionellen Sicherung und einer Homogenisierung gesellschaftlicher und wissenschaftlicher Zielsetzung.

In politischen Systemen mit einer demokratischen Legitimationsgrundlage ist die Entwicklung wissenschaftspolitischer Zielvorstellungen auf politische Willensbildungsprozesse und die sich darin manifestierenden gesellschaftlichen Bedürfnisse angewiesen. Wissenschaftspolitische Entscheidungen staatlicher oder halbstaatlicher Stellen sollen am "gesellschaftlichen Bedarf"[2] orientiert sein. Dieses Handeln nach gesellschaftlich wünschbaren Zielsetzungen müßte Ergebnis eines Reflexionsprozesses von Bedürfnissen und Befriedigungsmöglichkeiten der verschiedenen sozialen Gruppen sein. Dieser Reflexionsprozeß ist in zweifacher Hinsicht abgeschnitten: einerseits kapseln sich die Wissenschaftler gegenüber der allgemeinen Diskussion ab und haben auch

---

1) M.R. Lepsius, Gesellschaftsanalyse..., a.a.O., S. 111

2) Vgl. Forschungsbericht (IV) ..., a.a.O., S. 9, S. 11: "Für eine effektivere, den gesellschaftlichen Bedürfnissen besser entsprechende forschungspolitische Zielsetzung ist es unerläßlich, die Öffentlichkeit schon zu Beginn des Planungsprozesses, also schon im Stadium der Zielformulierung, zu beteiligen... Da es keine unbestrittenen Maßstäbe "richtiger" oder "falscher" forschungspolitischer Entscheidungen gibt, bedarf gerade die Forschungspolitik einer kritischen Öffentlichkeit."

bisher kaum Ansätze entwickelt, durch die eine Aufnahme der Kommunikation denkbar wäre; andererseits sind die Prozesse politischer Willensbildung aufgehoben, und die Artikulationsfähigkeit und Möglichkeiten der Durchsetzbarkeit politischer Vorstellungen aus Gründen der Systemstabilisierung kaum oder nur für einige Gruppen mit Aussicht auf Erfolg entwickelt. Damit verlagert sich das Problem der Homogenisierung wissenschaftlicher und gesellschaftlicher Zielsetzungen zwischen Wissenschaft und diffuser Öffentlichkeit auf die Ebene von Experten und wird zum Kommunikationsproblem zwischen Wissenschaftlern und, in der Regel, wissenschaftlich vorgebildeten Politikern. Die Zunahme des Gewichts der Verwaltung signalisiert eine Verlagerung der politischen Willensbildungsprozesse und der Entscheidungstätigkeit in den außerparlamentarischen Raum.[1)]

In der Absicht, die "Gewalt technischer Verfügung in den Konsensus handelnder und verhandelnder Bürger"[2)] zurückzuholen, entwickelt Habermas aus der Kritik am "technokratischen" und "dezisionistischen" Modell sein sogenanntes "pragmatistisches" Modell. Ausgangspunkt dieses Modells ist die Annahme eines wechselseitigen Aufeinanderangewiesenseins von Wissenschaft und Politik: danach hat der Wissenschaftler nicht nur technisches Wissen zur Verfügung, das an den Politiker weitergegeben wird, sondern bereits die Entwicklung seiner Fragestellungen muß auf eine Rückkopplung mit den artikulierten politischen Bedürfnissen sozialer Gruppen angewiesen sein. Umgekehrt können die Politiker Ansprüche an die Wissenschaft nur in der Auseinandersetzung mit dem wissenschaftlich-technisch Möglichen formulieren. In dieser "Dauerkommunikation" zwischen Wissenschaftlern und Politikern soll das dialektische Verhältnis von "Können und Wollen",

---

1) Vgl. H. Friedrich, Staatliche Verwaltung und Wissenschaft, a.a.O., S. 15 ff.

2) J. Habermas, Technik und Wissenschaft..., a.a.O., S. 114

Form der Kompetenz vor, nämlich die des aus der Situation heraus Betroffenen[1]. Thommssen weist darauf hin, daß die Formulierung des Kommunikationsproblems als Voraussetzung für Steuerung und Kontrolle, auch eine Frage des Wissenschaftsbegriffs in allen seinen Komponenten ist, und daß dieser als historisch-gesellschaftliches Produkt grundsätzlich als veränderbar gedacht werden muß.

Die im Denkmodell mögliche Konzeption einer Wissenschaft, die die Polarität zwischen Fachmann und inkompetenten Laien dadurch aufhebt, daß sie die Kontrolle und Steuerung derjenigen sozialen Gruppen zum integralen Bestandteil ihrer Methode macht, die von ihren Ergebnissen betroffen sind, scheint weder eine alle Wissenschaftsbereiche umfassende[2] noch eine institutionell gesicherte Lösung anzudeuten. Die im Modell von Thommssen vorgesehene Wiederaufnahme der direkten Kommunikation zwischen Wissenschaft und diffuser Öffentlichkeit durch eine Relativierung der exklusiven fachwissenschaftlichen Kom-

---

1) Vgl. zu diesem Problem: W. Thommssen, Zum Verhältnis Wissenschaft, Verwaltung und Öffentlichkeit, in: Blätter für deutsche und internationale Politik, 16. Jg. (1971), H. 8, S. 836 ff. Thommssen versucht hier im Hinblick auf die auftragsgebundenen Sozialwissenschaften ein Kommunikationsmodell zu entwickeln, um die betroffenen Gruppen im Gang der Untersuchungen an der Formulierung von Fragestellungen und Instrumenten zu beteiligen sowie vor der endgültigen Darstellung der Ergebnisse neue Wege der Beteiligung zu eröffnen. Dabei handelt es sich nicht um einen neuen Entwurf von Wissenschaft oder den Verzicht auf die Methoden und Instrumente der Sozialwissenschaften, sondern um eine an den Betroffenen orientierte Objektivität.

2) Fraglich bleibt, inwieweit auch außerhalb bestimmter sozialwissenschaftlicher Arbeitsgebiete damit grundsätzliche Probleme des Verhältnisses von Wissenschaft und Öffentlichkeit bewältigt werden können, und ob nicht eine mögliche Anwendbarkeit dieses Verfahrens auf den geringen Grad institutioneller Verfestigung und den Gegenstand der Sozialwissenschaften zurückzuführen ist.

petenz und ihrer Ergänzung durch andere Formen der Kompetenz, schließt prinzipiell nicht die Durchsetzung partikularer Interessen aus. Die Integration der Naturwissenschaften in den ökonomisch bestimmten Anwendungskontext, durch den wiederum der Spielraum staatlicher Planung eingeengt oder sogar aufgehoben wird, stellt formal gesehen ebenfalls eine Verzahnung von unmittelbaren Ansprüchen und Wissenschaftssteuerung und -kontrolle dar. Thommssen wollte, so kann man vermuten, die sich in dieser Form der Vermittlung ausdrückende Durchsetzung partikularer Interessen gerade durch die Rückbindung an die diffuse Öffentlichkeit ausschließen, doch wird sein Modell den nach dem Gegenstand und dem Grad der theoretischen Entfaltung gegenüber den Sozialwissenschaften unterschiedenen Naturwissenschaften nicht gerecht. Wenn auch das Modell von Thommssen auf Bedingungen wissenschaftlicher Arbeit abhebt, die weder derzeit gegeben, noch nach Maßgabe der bisherigen Wissenschaftsentwicklung erwartbar sind, so scheint eben doch jener Verweis auf den der Kommunikation zwischen Wissenschaftlern und diffuser Öffentlichkeit zugrundeliegenden Wissenschaftsbegriff entscheidend zu sein.

In die Diskussion um das Verhältnis von Wissenschaft und Gesellschaft, im besonderen der Steuerung und Kontrolle von Wissenschaft, muß nach den Ergebnissen dieser Arbeit als zusätzlicher Faktor die jeweils unterschiedliche Funktionsweise der wissenschaftlichen Öffentlichkeit einbezogen werden. Die sozialen und methodologischen Komponenten, die diese Funktionsweise ausmachen und aufeinander zu beziehen sind, beeinflussen den Charakter der "Außenbeziehungen" der Wissenschaft, das Verhältnis von Wissenschaft und politischer Öffentlichkeit. Zwischen den Fachwissenschaften bestehen graduelle Unterschiede, insbesondere hinsichtlich des Umfangs von Eigenregulation und "externer" Zielsetzung. Von daher ließen sich Einwände gegenüber dem Habermasschen Modell formulieren, ohne daß allerdings hier Alternativen sichtbar würden.

Die Funktionsweise der wissenschaftlichen Öffentlichkeit, im besonderen der Grad der "internen", nach forschungslogischen und sozialen Kriterien erfolgenden Eigenregulation könnte in zweifacher Weise für das Verhältnis von Wissenschaft und politischer Öffentlichkeit ausschlaggebend sein, für die Repräsentation wissensschaftlicher Interessen in der Beratung und Entscheidung wissenschaftspolitischer Maßnahme und für die Möglichkeit, durch eben diese forschungspolitischen Maßnahmen steuernd in den Wissenschaftsprozeß eingreifen zu können.

Fachwissenschaftliche Experten vertreten die Wissenschaft nach "außen", indem sie durch Gutachten oder durch die Mitarbeit in Gremien an dem Zustandekommen wissenschaftspolitischer Entscheidungen beteiligt sind. Die Repräsentation wissenschaftlicher Interessen durch die Experten, die in der Lage sein sollen, einen eigenständigen Machtfaktor gegenüber der Ministerialbürokratie darzustellen, und aus dieser gleichgewichtigen Position heraus, im Sinne von Habermas die Vermittlung von Zielvorstellungen, die sich aus dem Verhältnis von "Können" und "Wollen" ergeben, zu erreichen. Die Beratungstätigkeit der Experten erfolgt jedoch nicht aus einer der Ministerialbürokratie gegenüber eigenständigen Position[1], und sie ist nur bedingt durch die Wissenschaftler zu kontrollieren, wenn sie sich deren Kontrolle nicht gänzlich entzieht. Fachwissenschaftler sind in der Regel Spezialisten, sie vertreten aber ihr gesamtes Fachgebiet, wenn nicht sogar mehrere Fachgebiete. Die Vertretung fachwissenschaftlicher Interessen durch die Experten setzt die Wirksamkeit der internen Relevanzkriterien und Kon-

---

1) Vgl. H. Friedrich, Staatliche Verwaltung und Wissenschaft, a.a.O., S. 449: "Die Frage nach der Bestimmung des gegenwärtigen Verhältnisses von Wissenschaft und Politik stellt sich im Licht unserer Ergebnisse demzufolge nicht unter dem Aspekt der Techno- bzw. Expertokratie, sondern eher unter dem Aspekt der Integration der Wissenschaft in den Kontext der Regierungs- und Verwaltungsziele und -interessen."

trollmechanismen voraus. Nur so wären die Experten qua eigener Leistung gegenüber Dritten, hier speziell der Ministerialbürokratie legitimiert, und zwar im Sinne eines fiktiven Gesamtinteresses der Fachwissenschaft. In diesem Vertretungssystem stellen sich nun wenigstens die beiden folgenden Probleme: inwiefern und in welchem Umfang treten Diskrepanzen in den internen Regulativen auf, durch die Reputation vergeben wird, und inwiefern und in welchem Umfang kann die Vertretung eines fiktiven Gesamtinteresses angenommen werden. Ohne hier die Analogie zu weit zu treiben, lassen sich Verbindungen zum liberalen System politischer Repräsentation zeigen, die als wissenschaftliches Repräsentationssystem ins Verhältnis zu setzen sind zu den Bedingungen wissenschaftlicher Arbeit, ihrer Integration in den Kontext industrieller Anwendung, und dem hohen Maß an Spezialisierung. Die Aufrechterhaltung der Konzeption eines liberalen Wissenschaftssystems wird dagegen dort zur Ideologie, wo die zugrundeliegenden Voraussetzungen nicht länger bestehen.

"Der Wissenschaftler, der als wissenschaftspolitischer Berater fungiert, ist nun zwar Spezialist in einer oder möglicherweise in mehreren wissenschaftlichen Disziplinen, nicht jedoch Spezialist, der über die Wissenschaft urteilen könnte. Der wissenschaftspolitische Berater ist vielmehr immer zugleich auch Interessenvertreter, Vertreter der Interessen der Wirtschaft, die in die geltenden Normen des Wissenschaftssystems zum Ausdruck kommen (sollen) und vielleicht auch von privaten Interessen des einzelnen Wissenschaftlers."1)

Zum anderen handelt es sich nicht nur um ein Problem der "Außenvertretung" der Wissenschaft u.a. gegenüber der Ministerialbürokratie. Sieht man zunächst einmal ab von dem Zustandekommen wissenschaftspolitischer Entscheidungen und klammert man die Frage aus, inwieweit sie Ergebnis von Willensbildungsprozessen sind und tatsächlich die Vermittlung gesellschaftlicher Interessen auf

---

1) U. Rödel, Forschungsprioritäten..., a.a.O., S. 94 f.; vgl. ebda., S. 11o ff.

die politische Ebene darstellen, so ließe sich forschungspolitisches Handeln allgemein darstellen in der Dimension von Autonomiegewährleistung, Disparitäten, auffangender und korrigierender Forschungsplanung und Prioritätensetzung. Der Bundesforschungsbericht macht, wie erwähnt, diese Unterscheidung indem er die Forschungsförderung aufteilt in eine "Sicherung der Grundlagen durch allgemeine Wissenschaftsförderung" und in eine "Forschungsförderung im Sozial- und Wirtschaftsgefüge der Bundesrepublik Deutschland", wozu die "Forschungspolitischen Initiativen in wichtigen Aufgabengebieten" gehören[1].

Die Förderung der Forschung ohne unmittelbaren Bezug zu möglicher Anwendung, d.h. im Grunde die Bereitstellung und Sicherung eines Raumes relativer Autonomie, soll eine langfristige Gewährleistung wissenschaftlichen Fortschritts sein. Nun scheint auf der anderen Seite die Sicherung der Autonomie auch auf bestimmte Bedingungen wissenschaftlicher Arbeit und ein in diesem Sinne funktionierendes Normensystem verwiesen. Die Integration von Teilen der Forschung in einem primär anwendungsorientierten, ökonomisch bestimmten Kontext, der einen Wandel des die wissenschaftliche Autonomie stützenden Normensystems bewirkte, hat zur Folge, daß die Gewährleistung von Autonomie nicht unbedingt die Sicherung von wissenschaftlichem Fortschritt bedeuten muß. Durch die Verzahnung von sogenannter Grundlagenforschung und angewandter Forschung und ihre Organisation in Großforschungsinstituten oder in Forschungseinrichtungen der Industrie sind partikulare ökonomische Interessen nicht auszuschließen; ihr Einfluß läßt sich in seiner Tragweite für die Wissenschaftsentwicklung nicht abschätzen.

---

1) Vgl. die Systematik des Bundesforschungsberichts (IV), a.a.O., S. 5 f.; vgl. Abschnitt 4.1.1

Als zusätzliche Schwierigkeit tritt die zunächst als Annahme formulierte Überlegung hinzu, daß die Wissenschaftsentwicklung nicht linear verläuft und unterschiedliche Phasen im Zuge der fachwissenschaftlichen Konsolidierung durchläuft. Die Gewährleistung von wissenschaftlicher Autonomie hat vor diesem Hintergrund eine jeweils unterschiedliche Bedeutung. Die Gleichzeitigkeit verschiedener Phasen dieser Entwicklung in den verschiedenen Disziplinen macht daher eine einheitliche Aussage oder ein Modell der Steuerung und Kontrolle äußerst fragwürdig. Die Regelung über Experten kann für einzelne Disziplinen adäquat sein, insbesondere dann, wenn die fachwissenschaftliche Öffentlichkeit weiterhin funktionierendes Beziehungssystem und Regulativ ist und die Theorieentwicklung vorrangiges Ziel ist. Dies könnte im besonderen für die Geistes- und Sozialwissenschaften gelten. Anders sieht dagegen die Situation in den Naturwissenschaften aus. Die Verbindung der naturwissenschaftlichen Forschung mit dem industriellen Komplex macht andere Formen der Steuerung und Kontrolle erforderlich, die langfristig nur über die gleichzeitige Kontrolle ihres Anwendungszusammenhangs erfolgen kann. Die Homogenisierung von gesellschaftlichen und politischen sowie wissenschaftlichen Zielsetzungen würde dann auf einer anderen Ebene erfolgen. Offen bleiben muß, inwieweit neue technische Möglichkeiten eine Rekonstruktion funktionierender wissenschaftlicher Öffentlichkeit bewirken oder nur technisches Hilfs- und Informationsmittel von Forschern sein können.

LITERATURVERZEICHNIS

1. Handbücher, Nachschlagewerke, Statistisches Material

BUCH UND BUCHHANDEL IN ZAHLEN, bearbeitet v. Horst Machill, Frankfurt/Main 1952ff., 1962-1972

HANDBUCH DER BIBLIOTHEKSWISSENSCHAFT, hrsg. v. G. Leyh, begründet v. F. Milkau, 1 - 3/1.2 Bde., 2., verm. u. verb. Aufl. Wiesbaden 1952-1961

HANDBUCH DER EMPIRISCHEN SOZIALFORSCHUNG, hrsg. v. René König u. H. Maus, 2 Bde., Stuttgart 1962 u. 1969, Bd.II

HANDWÖRTERBUCH DER SOZIALWISSENSCHAFTEN, hrsg. v. E. v. Beckerath, u.a., 12 Bde.u. 1 Reg.Bd., Stuttgart-Tübingen-Göttingen 1956ff.

HANDWÖRTERBUCH DER SOZIOLOGIE, hrsg. v. Alfred Vierkandt, unveränderter Neudruck d. 1. Aufl. 1931, Stuttgart 1961

INTERNATIONAL ENCYCLOPEDIA OF THE SOCIAL SCIENCES, hrsg. v. David L. Shills, 16 Bde. u. 1 Index Bd., New York 1968, Vol. 14

KAPP, F. u. GOLDFRIEDRICH, J.: Geschichte des deutschen Buchhandels. Im Auftrag des Börsenvereins der deutschen Buchhändler, hrsg. v. d. Historischen Kommission desselben, 4 Bde. u. 1 Reg.Bd., Leipzig 1886-1933

KIRCHNER, J. (Hrsg.): Lexikon des Buchwesens, 2 Bde., Stuttgart 1952f.

MACHILL, Horst: Statistik der wissenschaftlichen Veröffentlichungen, Essen 1965

Soziologie, hrsg. v. René König (Fischer Lexikon, Bd. 10), Frankfurt/M. 1960 (umgearb.u.erweit. Neuausgabe März 1967)

STATISTISCHES JAHRBUCH FÜR DIE BUNDESREPUBLIK 1970,1973, hrsg.v. Statistischen Bundesamt, Wiesbaden 1970 u.1973

UNESCO. STATISTICAL YEARBOOK 1971, Paris 1972

DIE WIRTSCHAFT 1973. Daten u. Berichte, hrsg.v. F. Ruppert, München 1973

WIRTSCHAFTSLEXIKON, hrsg. v. R. u. H. Sellien, 2 Bde., 7.Aufl. Wiesbaden 1967

WÖRTERBUCH DER SOZIOLOGIE, hrsg. v. W. Bernsdorf, u.a., 2. neubearb.u.erweit. Ausg. Stuttgart 1969 (neu bearb. Taschenbuchausg. in 3 Bdn., Frankfurt/Main 1972)

WÖRTERBUCH DER MARXISTISCH-LENINISTISCHEN SOZIOLOGIE, hrsg. v. W. Eichhorn I, u.a., Berlin 1969

WIDMANN, H., u.a. (Hrsg.): Der deutsche Buchhandel in Urkunden und Quellen, 2 Bde., Hamburg 1965

2. Allgemeine Literatur

ABENDROTH, Wolfgang: Antagonistische Gesellschaft und politische Demokratie. Aufsätze zur politischen Soziologie (Soziologische Texte Bd. 47), Neuwied-Berlin 1967

ADORNO, Theordor W. (Hrsg.): Spätkapitalismus oder Industriegegesellschaft?. Verhandlungen des 16. Deutschen Soziologentages, Stuttgart 1969

ALTVATER, Elmar: KRItik und Krise - Zum Verständnis von ökonomischer Entwicklung und Bildungs- und Wissenschaftspolitik, in: Leibfried, Stephan (Hrsg.): Wider die Untertanenfabrik, Köln 1967, S.52ff.

BAHRDT, Hans-Paul: Industriebürokratie. Versuch einer Soziologie des industrialisierten Bürobetriebes und seiner Angestellten,(Soziologische Gegenwartsfragen) Stuttgart 1958

drs.: Die Krise der Hierarchie im Wandel der Kooperationsformen, in: Soziologie und moderne Gesellschaft. Verhandlungen des 14. Deutschen Soziologentages, Stuttgart 1959, S.113ff.

drs.: Die moderne Großstadt. Soziologische Überlegungen zum Städtebau, Hamburg 1969

BAIER, Horst: Dokumentation - ein Schritt zur Technisierung der Wissenschaft, in: Soziale Welt 13 (1962), S.209-227

BERGMANN, J., BRANDT, G., KÖRBER, K., MOHL, E.Th., OFFE, C.: herrschaft, Klassenverhältnis und Schichtung, in: Th.W. Adorno (Hrsg.), Spätkapitalismus ... s.d.

CAREll, Erich: Allgemeine Volkswirtschaftlehre, (Hochschulwissen in Einzeldarstellungen) Heidelberg 1956

CAPLOW, Theodore: Soziologie der Arbeit, Meisenheim a.Glan 1958

COOLEY, Charles H.: Die Bedeutung der Kommunikation in: Alphons Silbermann (Hrsg.): Reader Massenkommunikation, Bielefeld 1969, Bd.1

DAHEIM, Hans-Jürgen: Der Beruf in der modernen Gesellschaft. Versuch einer soziologischen Theorie beruflichen Handelns, (Beiträge zur Soziologie und Sozialphilosophie Bd. 13) Köln-Berlin 1967

DENISON, Edward F.: The Sources of Economic Growth in the United States and the Alternatives Before Us. A Supplementary Paper of the Committee for Economic Development, New York 1962

DESCARTES, René: Die Prinzipien der Philosophie, 7. Aufl. Hamburg 1965

DOBB, Maurice: Organisierter Kapitalismus. Fünf Beiträge zur politischen Ökonomie, Frankfurt/Main 1966

ETZIONI, Amitai: Soziologie der Organisation, München 1967

GROSSER, Dieter (Hrsg.): Konzentration ohne Kontrolle, 2. Aufl. Köln-Opladen 1970

HABERMAS, Jürgen: Strukturwandel der Öffentlichkeit, 2., durchgesehene Aufl. Neuwied 1965

HABERMAS, Jürgen: Legitimationsprobleme im Spätkapitalismus, Frankfurt/Main 1973

HARTLEY, Eugene L. u. HARTLEY, Ruth E.: Die Grundlagen der Sozialpsychologie, Berlin 1955

HOFMANN, Werner: Gesellschaftslehre als Ordnungsmacht. Die Werturteilsfrage - heute, Berlin 1961

HOLZER, Horst: Gescheiterte Aufklärung? Politik, Ökonomie und Kommunikation in der Bundesrepublik Deutschland, (Texte und Studien zur Soziologie Bd. 3) München 1971

HORKHEIMER, Max; Kritische Theorie. Eine Dokumentation, hrsg. v. Alfred Schmidt, 2 Bde., Frankfurt/Main 1968

HUFFSCHMID, Jörg: Die Politik des Kapitals. Konzentration und Wirtschaftspolitik in der Bundesrepublik, Frankfurt/Main 1969

JAEGGI, Urs: Macht und Herrschaft in der Bundesrepublik, Frankfurt/Main 1969

JANSEN, Bernd u. KLÖNNE, Arno:(Hrsg.): Imperium Springer, Köln 1968

JANOSSY, Franz: Das Ende der Wirtschaftwunder, Frankfurt/Main o.J. (Budapest 1966)

KAIRAT, Hans: "Professions" oder "Freie Berufe", (Soziologische Abhandlungen H.10) Berlin 1969

KLIMA, Rolf: Einige Widersprüche im Rollen-Set des Soziologen in: Thesen zur Kritik der Soziologie, hrsg. v. Bernhard Schäfers, Frankfurt/Main 1969

LUCKMANN, Thomas u. SPRONDEL, Walter M. (Hrsg.): Berufssoziologie, (Neue Wissenschaftliche Bibliothek Bd. 55) Köln 1972

LÜTGE, Friedrich: Deutsche Sozial- und Wirtschaftsgeschichte. Ein Überblick, 3., wesentl.verm. u. verb. Aufl. Berlin-Heidelberg-New York 1966

LUHMANN, Niklas: Moderne Systemtheorien als Form gesamtgesellschaftlicher Analyse in: Th.W. Adorno (Hrsg.), Spätkapitalismus..., s.d. S.253ff.

LUTHE, Otto: Interpersonale Kommunikation und Beeinflussung, Stuttgart 1968

MALETZKE, Gerhard: Psychologie der Massenkommunikation. Theorie und Systematik, Hamburg 1963

MANDEL, Ernest: Der Spätkapitalismus. Versuch einer marxistischen Erklärung, Frankfurt/Main 1972

MARX, Karl u. ENGELS, Friedrich: Zur Kritik der politischen Ökonomie, (Marx-Engels-Werke Bd. 13) Berlin 1969

MARX, Karl: Das Kapital. Kritik der politischen Ökonomie, 3 Bde., (Marx-Engels-Werke Bd. 23-25) Berlin 1969

drs.: Grundrisse der Kritik der politischen Ökonomie. Rohentwurf, Frankfurt/Main-Wien o.J.

drs.: Resultate des unmittelbaren Produktionsprozesses, (Archiv sozialistischer Literatur Bd. 17) Frankfurt/Main 1969

MAYNTZ, Renate (Hrsg.): Bürokratische Organisation, (Neue Wissenschaftliche Bibliothek Bd. 27) Köln-Berlin 1968

dies.: Soziologie der Organisation, Reinbek 1963

MAYO, Elton: The Social Problems of an Industrial Civilization, 3. Aufl. London 1957

MERTON, Robert K.: Social Theory and Social Structure, rev. a. enlarged ed. Glencoe 1963

MICHEL, E.: Sozialgeschichte der industriellen Arbeitswelt, ihrer Krisenformen und Gestaltungsversuche, 4., unveränd.Aufl. Frankfurt/Main 1960

MOTTEK, Hans: Wirtschaftsgeschichte Deutschlands. Ein Grundriß, 2 Bde., 2.Aufl. Berlin 1968 u. 1969

NEGT, Oskar u. KLUGE, Alexander: Öffentlichkeit und Erfahrung. Zur Organisationsanalyse von bürgerlicher und proletarischer Öffentlichkeit, Frankfurt/Main 1972

OFFE, Claus: Politische Herrschaft und Klassenstrukturen. Zur Analyse spätkapitalistischer Gesellschaftssysteme in: Gisela Kress u. Dieter Senghaas (Hrsg.): Politikwissenschaft. Eine Einführung in ihre Probleme, Frankfurt/Main 1969, S. 155ff.

PARSONS, Talcott: Some Problems Confronting Sociology as a Profession in: American Sociological Review 24 (1959), S.547-559

drs.: The Social System, Glencoe 1964

drs.: Beiträge zur soziologischen Theorie, Hrsg. u. eingel. v. Dietrich Rüschemeyer, (Soziologische Texte Bd. 49) Neuwied-Berlin 1968

PLESSNER, Helmut: Das Problem der Öffentlichkeit und die Idee der Entfremdung, (Göttinger Universitätsreden) Göttingen 1960

POPITZ, Heinrich, BAHRDT, H.-P., JÜRES, E.A., KESTING, H.: Technik und Industriearbeit. Soziologische Untersuchungen in der Hüttenindustrie, Tübingen 1957

REIMANN, Horst: Kommunikations-Systeme. Umrisse einer Soziologie der Vermittlungs- und Mitteilungsprozesse, (Heidelberger Sociologica Bd. 7) Tübingen 1968

SEIFFERT, Helmut: Information über die Information, (Becks Schwarze Reihe Bd. 56) München 1968

SENGHAAS, Dieter: Systembegriff und Systemanalyse: Analytische Schwerpunkte und Anwendungsbereiche in der Politikwissenschaft in: Claus Koch u. Dieter Senghaas (Hrsg.): Texte zur Technokratiediskussion, Frankfurt/Main 1970

SHANNON, Claude E. u. WEAVER, Warren: Mathematical Theory of Communication, Urbana, Ill. 1964

SILBERMANN, Alphons u. ZAHN, Ernest: Die Konzentration der Massenmedien und ihre Wirkungen. Eine Wirtschafts- und Kommunikationssoziologische Studie, Düsseldorf-Wien 1970

SMEND, Rudolf: Zum Problem des Öffentlichen und der Öffentlichkeit. Gedächtnisschrift f. W. Jellinek, München 1955

SCHÄFER, Gert u. NEDELMANN, Carl (Hrsg.): Der CDU-Staat. Analysen zur Verfassungswirklichkeit der Bundesrepublik, 2 Bde., Frankfurt/Main 1969

SCHARMANN, Theodor: Arbeit und Beruf. Eine soziologische und psychologische Untersuchung über die heutige Berufssituation, Tübingen 1956

SCHRAMM, Wilbur: Kommunikationsforschung in den Vereinigten Staaten in: drs. (Hrsg.) Grundfragen der Kommunikationsforschung, 2. Aufl. München 1968

THOMAS, Konrad: Analyse der Arbeit. Möglichkeiten einer interdisziplinären Erforschung industrialisierter Arbeitsvollzüge, (Göttinger Abhandlungen zur Soziologie Bd. 16) Stuttgart 1969

VILMAR, Fritz: Rüstung und Abrüstung im Spätkapitalismus, neubearb. u.erw. 3. Aufl. Frankfurt/Main 1967

WEBER, Max: Wirtschaft und Gesellschaft. Grundriß der verstehenden Soziologie. hrsg. v. Johannes Winckelmann, Studienausgabe in 2 Bdn., Köln-Berlin 1964

ZOLL, Ralf (Hrsg.): Manipulation der Meinungsbildung. Zum Problem hergestellter Öffentlichkeit, (Kritik Bd. 4) Opladen 1971

3. Literatur zur Wissenschaft

ANRICH, Ernst (Hrsg.): Die Idee der deutschen Universität. Die fünf Grundschriften aus der Zeit ihrer Neubegründung durch klassischen Idealismus und romantischen Realismus, Darmstadt 1964

AUTORENKOLLEKTIV; Die Wissenschaft von der Wissenschaft. Philosophische Probleme der Wissenschaftstheorie, Berlin 1968

AUTORENKOLLEKTIV: Wissenschaft im Klassenkampf. Naturwissenschaftlich-technische Forschung im staatsmonopolistischen Herrschaftssystem Westdeutschlands, hrsg. v. G. Speer, Berlin 1968

BAHRDT, Hans-Paul; KRAUCH, Helmut, RITTEL, Horst: Die wissenschaftliche Arbeit in Gruppen in: Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie 12 (1960), S. 1-40

BAHRDT, H.P.: Moderne Forschungsorganisation - Moderne Universität in: Die Universität. Kritische Selbstbetrachtungen. 5 Vorlesungen, (Göttinger Universitätsreden) Göttingen 1964, S.7ff.

drs.: Gelehrte müssen sich verständlich machen. Wo Spezialisten ihre eigene Sprache haben, versagt die Demokratie in: Die Zeit v. 13.3.64, S.20

drs.: Soziale Aspekte künftiger Forschungspolitik. Zukunftsaufgaben in Forschung und Entwicklung, Schriftenreihe des Bundesministers für wissenschaftliche Forschung, (Forschungspolitik Bd. 6) München 1968

drs.: Wissenschaftssoziologie - ad hoc. Beiträge zur Wissenschaftssoziologie und Wissenschaftspolitik aus den letzten zehn Jahren, (Wissenschaftstheorie, Wissenschaftspolitik, Wissenschaftsplanung Bd. 25) Düsseldorf 1971

BARBER, Bernard: Science and the Social Order, London 1953

BARBER, Bernard u. Hirsch, W. (Hrsg.); The Sociology of Science, New York 1962

BEHRENS, D.: Was erwartet die Industrie von der Regierung? Verantwortlichkeit der Regierung in Information und Dokumentation in: Nachrichten für Dokumentation 21 (1970), Nr. 2, S.47ff.

BEN-DAVID, Joseph: Fundamental Research and the Universities. Some Comments on International Differences. Organization for Economic Cooperation and Development (O.E.C.D.), Paris 1968

drs.: The Scientist's Role in Society. A Comparative Study, (Foundation of Modern Sociology Series) Englewood Cliffs, N.J.1971

BERNAL, John Desmond: The Social Function of Science, London 1939

drs.: Science and Industry in the Nineteenth Century, London 1953

drs.: The Supply of Information to the Scientist: Some Problems of the Present Day in: The Journal of Documentation 13 (1957), S. 195-208

drs.: Scientific Information and its Users in: Aslib Proceedings 12 (1960), S.432-438

drs.: Die Wissenschaft in der Geschichte, Berlin 1967

BÖHME, Gernot, VAN DEN DAELE, Wolfgang, KROHN, Wolfgang: Alternativen in der Wissenschaft in: Zeitschrift für Soziologie 1 (1972), H. 4, S.302-316

dies.: Die Finalisierung der Wissenschaft in: Zeitschrift für Soziologie 2 (1973), H. 2, S.128-144

DER BUNDESMINISTER FÜR BILDUNG UND WISSENSCHAFT (Hrsg.): Forschungsbericht der Bundesregierung II, III, IV, Bonn 1967, 1969, 1972

drs.: Leitlinien zu Grundsatz-, Struktur- und Organisationsfragen von rechtlich selbständigen Forschungseinrichtungen, (Schriftenreihe Forschungsplanung 2a) Bonn 1971

drs.: Entwurf zur Vorbereitung des Regierungsentwurfs eines Hochschulrahmengesetzes, Bonn 1973

BUND, Karlheinz: Die Parallelarbeit im Rahmen industrieller Forschungs- und Entwicklungstätigkeit (Dissertation), Berlin 1962

BUSCH, Alexander: Die Geschichte des Privatdozenten, (Göttinger Abhandlungen zur Soziologie Bd.5) Stuttgart 1959

CAPLOW, Theodore and MCGEE, Reece J.: The Academic Market Place. An anatomy of the academic profession, its mores, its morale, its machinations, 3. Aufl. New York 1959

CARTELLIERI, Wolfgang: Die Großforschung und der Staat. Gutachten über die rechtliche und organisatorische Ausgestaltung der Institutionen für die Großforschung, München 1967, Teil I

CLAESSENS, Dieter: Forschungsteam und Persönlichkeitsstrukturen in: drs.: Angst, Furcht und gesellschaftlicher Druck und andere Aufsätze, Dortmund 1966, S.48ff.

COLE, Stephen and COLE, Jonathan R.: Scientific Output and Recognition: A Study in the Operation of the Reward System in Science in: American Sociological Review 32 (1967), S.377-390

dies.: Visibility and the Structural Bases of Awareness of Scientific Research in: American Sociological Review 33 (1968), S. 397ff.

COLE, Stephen: Professional Standing and the Reception of Scientific Discoveries in: American Journal of Sociology Vol 76 (1970/1), S.286-306 (dt.in: Peter Weingart (Hrsg.): Wissenschaftssoziologie 1, s.d.)

CRANE, Diana: Scientists at Major and Minor Universities. A Study of Productivity and Recognition in: American Sociological Review 30 (1965), S.699-714

dies.: The Gatekeepers of Science. Some Factors Affecting the Selection of Articles for Scientific Journals in: The American Sociologist 2 (1967), S.195-201

dies.: Social Structure in a Group of Scientists: A Test of the 'Invisible College' Hypotheses in: American Sociological Review 34 (1969), S. 335ff.

dies.: The Academic Market-Place Revisited. A Study of Faculty Mobility Using the Cartter Rations in: American Journal of Sociology 75 (1969/70), S. 953-964

DAHRENDORF, Ralf: Die Professionalisierung der Soziologie in: drs.: Die angewandte Aufklärung. Gesellschaft und Soziologie in Amerika, München 1963, S.165ff.

DEHN, Peter: Einen Dialog konnte die Reform nicht erzwingen. Wissenschaft und Öffentlichkeit/Erfahrungen mit der Wissenschaftsberichterstattung in: Frankfurter Rundschau 28 (1972), Nr. 189 (17.8.72), S.8

DEUTSCHER BILDUNGSRAT (Hrsg.): Sozialprodukt, öffentliche Haushalte und Bildungsausgaben, (Gutachten und Studien des Bildungsrates Bd.5) Stuttgart 1969

DEUTSCHE FORSCHUNGSGEMEINSCHAFT. Aufbau und Aufgaben, 5.Aufl. Wiesbaden 1963

DEUTSCHE FORSCHUNGSGEMEINSCHAFT. Aufgaben und Finanzierung III, 1969 - 1971, Wiesbaden 1968

DEUTSCHE FORSCHUNGSGEMEINSCHAFT. Aufgaben und Finanzierung 1972 - 1974, Wiesbaden 1972

DIEMER, Alwin: Was heißt Wissenschaft? Meisenheim am Glan 1964

DOBROV, G.M.: Wissenschaftswissenschaft. Einführung in die allgemeine Wissenschaftswissenschaft, hrsg. v. G. Lotz, Berlin 1970

drs.: Aktuelle Probleme der Wissenschaftswissenschaft, Berlin 1970

drs.: Prognostik in der Wissenschaft und Technik, Berlin 1971

drs.: Wissenschaftsorganisation und Effektivität, Berlin 1971

drs.: Potential der Wissenschaft, Berlin 1971

DREITZEL, Hans Peter: Wachstum und Fortschritt der Wissenschaft. Soziologische Bemerkungen zu zwei Büchern von Derek de Solla Price in: Atomzeitlater 1963, H. 11, S. 289-294

EMPFEHLUNGEN DES WISSENSCHAFTSRATES zum Ausbau der wissenschaftlichen Einrichtungen. Teil II: Wissenschaftliche Bibliotheken, Tübingen 1964

EVANS, W.M.: Role Strain and the Norm of Reciprocity in Research Organization in: American Journal of Sociology 68 (1962/3), S. 346ff.

FERBER, Christian v.: Thesen zur Technokratie in: Atomzeitalter 1963, H. 7/8, S. 181ff.

FREUND, Elmar: Forschung-der dritte Faktor. Eine Analyse mit Zahlen und Vergleichen, (Zahl und Leben Bd.6), Mainz 1966

FRIEDRICH, Hannes: Staatliche Verwaltung und Wissenschaft. Die wissenschaftliche Beratung der Politik aus der Sicht der Ministerialbürokratie, (Studienreihe des Soziologischen Forschungsinstituts Göttingen) Frankfurt/Main 1970

GARFIELD, Eugene: Citation Indexes for Science: A New Dimension in Documentation through Association of Ideas in: Science Vol 122 (1955), H. 3159, S.655-657

drs.: Citation Indexes in Sociological and Historical Research in: American Documentation(1963) Vol. 14, H. 4, S.289-291

GLASER, Ernst: Kann Wissenschaft verständlich sein? Von der Schwierigkeit ihrer Popularisierung, Wien-Düsseldorf 1965

GOLDSMITH, Maurice and MACKAY, A. (Hrsg.): The Science of Science, Harmondsworth 1966

GROSS, Edward: Universities as Organizations: A Research Approach in: American Sociological Review 33 (1968), S. 518ff.

GROSSKOPF, R.: Wissenschaftler sehen Freiraum für die Forschung gefährdet in: Frankfurter Rundschau 29 (1973), Nr. 150 (2.7.73), S.4

GRUNDMANN, Herbert: Vom Ursprung der Universität im Mittelalter, 2. Aufl. Darmstadt 1960

HABERMAS, Jürgen: Technik und Wissenschaft als "Ideologie", Frankfurt/Main 1968

drs.: Protestbewegung und Hochschulreform, Frankfurt/Main 1969

GRUNDMANN, Herbert: Ein Beitrag zum Berufsbild des Buchhandels in: Bertelmann Briefe 1963, H. 25

HAGSTROM, Warren O.: The Scientific Community, New York 1965

HARGENS, L.L. and HAGSTROM, W.O: Sponsored and Contest Mobility of American Academic Scientists in: Sociology of Education 40 (1967), S. 24-38

HARIG, Gerhard und NEELS, Hermann: Die Entwicklung der Wissenschaft zur unmittelbaren Produktivkraft, Leipzig 1963

HENRICHS, N.: Philosophische Dokumentation. Literaturdokumentation ohne strukturierten Thesaurus in: Nachrichten für Dokumentation 21 (1970), Nr. 1, S.20ff.

(Hrsg.)

HETZLER, Hans W.: Entwicklungstendenzen in der Forschung. Werkstattgespräche,(Materialien aus der empirischen Sozialforschung H. 4) Dortmund 1966

drs.: Soziale Strukturen der organisierten Forschung. Trägerschaft und Organisation außeruniversitärer Forschungseinrichtungen,(Wissenschaftstheorie. Wissenschaftspolitik. Wissenschaftsgeschichte Bd. 12) Düsseldorf 1970

HIRSCH, Joachim: Wissenschaftlich-technischer Fortschritt und politisches System. Organisation und Grundlagen administrativer Wissenschaftsförderung in der BRD, Frankfurt/Main 1970

HOFMANN, Werner: Universität, Ideologie, Gesellschaft. Beiträge zur Wissenschaftssoziologie, Frankfurt/Main 1968

drs.: Hochschule und Herrschaft, Heusenstamm 1969

JAHRBUCH DER MAX-PLANCK-GESELLSCHAFT zur Förderung der Wissenschaft e.V., hrsg. v. d. Generalverwaltung, München 1971

KOSEL, Gerhard: Produktivkraft Wissenschaft, Berlin 1957

KRYSMANSKI, Hans J.: Wissenschaft als Außenseitertum in: Jahrbuch für Sozialwissenschaft 17 (1966), S.247-270

drs.: Soziales System und Wissenschaft, (Wissenschaftstheorie. Wissenschaftspolitik. Wissenschaftsgeschichte Bd.6) Gütersloh 1967

KRAUCH, Helmut: Forschungsstrategien in: Atomzeitalter 1963, H.4 S. 90-98

drs.: Technische Information und öffentliches Bewußtsein. Die Chancen einer öffentlichen Diskussion wissenschaftspolitischer Entscheidungen in: Atomzeitalter 1963, H.9., S.235-240

drs., KUNZ, W., RITTEL, H. (Hrsg.): Forschungsplanung. Eine Studie über Ziele und Strukturen amerikanischer Forschungsinstitute, München-Wien 1966

KRAUCH, Helmut: Die organisierte Forschung, Neuwied-Berlin 1970

KRÜGER, Lorenz (Hrsg.): Erkenntnisprobleme der Naturwissenschaften, Texte zur Einführung in die Philosophie der Wissenschaft, (Neue Wissenschaftliche Bibliothek Bd. 55), Köln-Berlin 19[illegible]

KUHN, Thomas S.: Die Struktur wissenschaftlicher Revolutionen, (Theorie-Bd. 2) Frankfurt/Main 1967

KUNZ, W. und RITTEL, H. (Hrsg.): Systemanalyse und Informationsverarbeitung in der Forschung, München-Wien 1970

LAKATOS, Imre and MUSGRAVE, Alan (Hrsg.): Criticism and the Growth of Knowledge. Proceedings of the International Colloquium in the Philosophy of Science in the Philosophy of Science, 2. Aufl. Cambridge 1972

LECHMANN, H.: Leitsätze für eine nationale Dokumentations- und Informationspolitik im Bereich der Wissenschaft und Technik in: Nachrichten für Dokumentation 18 (1967), Nr. 1, S.16ff.

LEIBFRIED, Stephan (Hrsg.): Wider die Untertanenfabrik. Handbuch zur Demokratisierung der Hochschule, (Stimmen zur Zeit Bd. 6) Köln 1967

LEPSIUS, M. Rainer: Gesellschaftsanalyse und Sinngebung in: Mannheimer Berichte aus Forschung und Lehre in Mannheim, H. 5, Mannheim 1972, S.111-117

LOHMAR, Ulrich: Wissenschaftsförderung und Politikberatung. Kooperationsfelder von Politik und Wissenschaft in der BRD, (Wissenschaftstheorie. Wissenschaftspolitik. Wissenschaftsgeschichte Bd. 7) Gütersloh 1967

LUHMANN, Niklas: Soziologische Aufklärung. Aufsätze zur Theorie sozialer Systeme, Köln-Opladen 1970

drs.: Soziologie des politischen Systems in: Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie 20 (1968), S. 705-733

MACHLUP, Fritz: The Production and Distribution of Knowledge in the United States, Princeton N.J. 1962

MARTYN, John: Report of an Investigation on Literature Searching by Research Scientists, Aslib Research Department, London 1964

MERTON, Robert K.: The Matthew Effect in Science in: Science 159 (Jan. 5, 1968), S.56-63

NEUBAUER, K.W., SCHWARZ G., SCHWUCHOW, W.: Kommunikation in Forschung und Entwicklung, hrsg. v. U. Möller, Übersicht über die Problematik. Ergebnisse einer ersten empirischen Studie,Bd. 1, München/Pullach-Berlin 1972

NITSCH, Wolfgang, GERHARDT, Uta, OFFE, Claus, PREUSS, Ulrich k.: Hochschule in der Demokratie. Kritische Beiträge zur Erbschaft und Reform der deutschen Universität, (Schule in Staat und Gesellschaft) Berlin-Neuwied 1965

NOWOTNY, Helga: Zur Möglichkeit eines kognitiven Ansatzes in der Wissenschaftssoziologie in: Zeitschrift für Soziologie 2 (1973), H.3, S. 282-296

NUISSL, Ekkehard: Eine "Öffentlichkeit" gibt es noch immer nicht. Hochschulgesetze änderten traditionelle Struktur nur unwesentlich. Information nicht für alle Gruppen in: Frankfurter Rundschau 28 (1972), Nr. 207 (7.9.72), S.19

O.E.C.D. (Hrsg.): Science, Economic Growth, and Government Policy, Paris 1963

O.E.C.D. (Hrsg.): Science, Growth and Society. A New Perspective, Paris 1971

PELZ, Donald: Creative Tensions in the Research and Development Climate in: Science 157 (Juli 1967), S. 160-165

drs. and ANDREWS, Frank M.: Scientists in Organizations, New York 1966

PLESSNER, Helmut (Hrsg.): Untersuchungen zur Lage der deutschen Hochschullehrer, 3 Bde., Göttingen 1965

drs.: Zur Soziologie der modernen Forschung und ihrer Organisation in der deutschen Universität (1924) in: drs. (Hrsg.): Untersuchungen... s.d.

POPPER, Karl R.: Conjectures and Refutations: The Growth of Scientific Knowledge, New-York-Evanstone 1968

PRICE, Derek John de SOLLA: Science Since Babylon, New Haven 1961

drs.: Little Science - Big Science, New York 1963

drs.: Networks of Scientific Papers in: Science 149 (1965), S. 510-515

REUCK, Anthony de and KNIGHT, Julie (Hers.): Communication in Science: Documentation and Automation, London 1967

RILLING, Rainer: Kriegsforschung und Vernichtungswissenschaft, Köln 1970

RÖDEL, Ulrich: Forschungsprioritäten und technologische Entwicklung. Studie über Determinanten der Forschung und Schwerpunkte der Technologiepolitik in den USA, Frankfurt/Main 1972

SIMPSON, R.L.: Expanding and Declining Fields in American Sociology in: American Sociological Review 26 (1961), H.3., S.453ff.

SINZHEIMER, Ludwig (Hrsg.): Die geistigen Arbeiter. Erster Teil: Freies Schriftstellertum und Literaturverlag, (Schriften des Vereins für Sozialpolitik Bd. 152) München-Leipzig 1922

SCHELSKY, Helmut: Der Mensch in der wissenschaftlichen Zivilisation, Köln-Opladen 1961

SCHELSKY, Helmut: Einsamkeit und Freiheit. Idee und Gestalt der deutschen Universität und ihrer Reformen, Hamburg 1963

STORER, Norman W.: The Social System of Science, New York usw. 1966

THAYER, L. (Hrsg.): Communication, Washington-London 1967

THOMMSEN, Wilke: Zum Verhältnis Wissenschaft, Verwaltung und Öffentlichkeit in: Blätter für deutsche und internationale Politik 16 (1971), H.8, S. 836ff.

TÖRNUDD, Elin: Study on the Use of Scientific Literature and Reference Services by Scandinavian Scientists and Engineers Engaged in Research and Development in: Proceedings of the International Conference on Scientific Information, 1958, S. 19-75

TOULMIN, Stephen E.: Voraussicht und Verstehen. Ein Versuch über die Ziele der Wissenschaft, Frankfurt/Main 1968

U.S. PRESIDENTS Science Advisory Committee: Science, Government and Information: the Responsabilities of the Technical Community and the Government in the Transfer of Infromation. Report of the Panel of Science Information. Chairman A.M. Weinberg, Washington 1963

VOGEL, Ulrike: Wissenschaftliche Hilfskräfte. Eine Analyse der Lage wissenschaftlicher Hilfskräfte an Universitäten der Bundesrepublik untersucht am Beispiel der Universität Göttingen, (Göttinger Abhandlungen zur Soziologie Bd. 20) Stuttgart 1970

WEBER, Max: Wissenschaft als Beruf in: drs.: Gesammelte Aufsätze zur Wissenschaftslehre, 3. erw. u. verb. Aufl., hrsg.v. Johannes Winckelmann, Tübingen 1968, S. 582-613

WEINBERG, Alvin M.: Probleme der Großforschung. Wissenschaftpolitik und Organisationsformen der Forschung. Einführung v. Gerard Radnitzky und Gunnaer Andersson und einem Nachwort von Rainer Rilling, Die Forschungspolitik der BRD, Frankfurt/Main 1970

WEINGART, Peter: Dieamerikanische Wissenschaftslobby. Zum sozialen und politischen Wandel des Wissenschaftssystems im Prozeß der Forschungsplanung, (Wissenschaftstheorie. Wissenschaftspolitik. Wissenschaftsgeschichte Bd. 13) Düsseldorf 1970

drs.: Selbststeuerung der Wissenschaft und staatliche Wissenschaftspolitik in: Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie 22 (1970), S.567-592

drs. (Hrsg.): Wissenschaftssoziologie 1. Wissenschaftliche Entwicklung als sozialer Prozeß. Ein Reader mit einer kritischen Einleitung des Herausgebers, Frankfurt/Main 1972

WILSON, Logan: The Academic Man. Sociology of a Profession, London 1942

WITTFOGEL, Karl A.: Die Wissenschaft der bürgerlichen Gesellschaft. Eine marxistische Untersuchung, Berlin 1922

ZUCKERMAN, Harriet A.: Nobel Laureates in Science: Patterns of Productivity, Collaboration and Authorship in: American Sociological Review 32 (1967), S. 391-403

dies.: Patterns of Name Ordering among Authors of Scientific Papers: A Study of Social Symbolism and Its Ambiguity in: American Journal of Sociology 74 (1968/69), S.276-291

4. Literatur zum Publikationswesen

ARNTZ, Helmut: Die Zukunft des wissenschaftlichen Buches in: Peter Meyer-Dohm (Hrsg.): Das wissenschaftliche Buch, s.d.

BAHRDT, Hans-Paul: Das Buch als Konsumgut. Manuskript zur Sendung kulturelles Wort "Vom Geist der Zeit", Hessischer Rundfunk, 22.9.68

BECK, Heinrich: Der wissenschaftliche Verleger in: Börsenblatt für den deutschen Buchhandel (Frankfurter Ausgabe), 24 (1968), S. 462ff.

BUCH UND LESER IN DEUTSCHLAND. Eine Untersuchung des DIVO-Instituts, Frankfurt/Main, bearb. v. M.-R. Girardi, L.K.Neffe, H. Steiner, (Schriften zur Buchmarktforschung Bd.4) Gütersloh 1965

BUCH UND WISSENSCHAFT. Beispiele aus der Geschichte der Medizin, Naturwissenschaft und Technik. Im Auftrag des Driburger Kreises hrsg. v. Eberhard Schmauderer, (Technikgeschichte in Einzeldarstellungen Bd. 17) Düsseldorf 1969

DER DEUTSCHE BUCHHANDEL IN UNSERER ZEIT. Mit Beiträgen von H. Gonski, H.G. Göpfert, H. Hiller, H.F. Schulz, (Kleine Vandenhoeck Reihe Bd. 130/1) Göttingen 1961

BUCHWERBUNG. Sondernummer der Börsenblätter für den Deutschen Buchhandel (Frankfurter Ausgabe) 17 (1961), Nr. 38 a

BÜCHER, Karl: Der deutsche Buchhandel und die Wissenschaft, Leipzig 1903

BUSSE, Gisela v., ERNESTUS, Horst: Das Bibliothekswesen in der Bundesrepublik Deutschland, Wiesbaden 1968

DUMAZEDIER, Joffre, HASSENFORDER, Jean: Eléments pour une sociologie comparée de la production, de la diffusion et de l'utilisation du livre. Bibliographie der la France, Paris 1963

ESCARPIT, Robert, La révolution du livre, Paris 1965

ERPF, R., P. MEYER-DOHM, L. SCHEIB; Untersuchungen zum Preisniveau wissenschaftlicher Bücher. Methoden und Vorergebnisse in: P. Meyer-Dohm (Hrsg.): Das wissenschaftliche Buch. s.d.

FEBVRE, Lucien, MARTIN, Henri-Jean: L'apparition du livre, (Collection L'Evolution de l'Humanité Bd. 1) Paris 1958

FRÖHLICH, Klaus-Georg: Preispolitik und Kalkulation im Buchverlag (gekürzte Dissertation) Stuttgart 1964

FRÖHNER, Rolf: Das Buch in der Gegenwart, Gütersloh 1961

FÜGEN, Norbert (Hrsg.): Wege der Literatursoziologie, (Soziologische Texte Bd. 46) Neuwied-Berlin 1968

GIESEKE, Ludwig: Die geschichtliche Entwicklung des deutschen Urheberrechts, (Göttinger Rechtswissenschaftliche Studien Bd.22) Göttingen 1957

GREVEN, Jochen: Wo ist der Leser? Bemerkungen zur Kritik des Buchmarktes in: Bertelsmann Briefe, H. 42, Jan 1966

GRUNDMANN, Herbert: Ein Beitrag zum Berufsbild des Buchhandels in: Bertelsmann Briefe 1963, H. 25

HACKENBERGER, Siegfried: Informationsvermittlung eine neue Aufgabe für den Sortimenter? in: Börsenblätter für den deutschen Buchhandel (Frankfurter Ausgabe) 26 (1970) v. 1.12.1970, S.2780f.

HAUSER, Arnold: Sozialgeschichte der Kunst und Literatur, ungekürzte Sonderausg. in einem Bd., München 1967

HERMANN, Wolf: Über buchhändlerisches Selbstverständnis in: Bertelsmann Briefe 1963,H. 25

HERRNBERGER, Klaus: Das Kaufverhalten bei wissenschaftlicher Literatur. Ein Beitrag zur sektoralen Absatzpolitik wissenschaftlicher Buchverlage, (Schriften zur Buchmarktforschung Bd. 24) Hamburg 1972

HILLER, Helmut: Zur Sozialgeschichte von Buch und Buchhandel, Bonn 1966

drs., STRAUSS, Wolfgang (Hrsg.) Der deutsche Buchhandel. Wesen-Gestalt-Aufgabe, 4. Aufl. Hamburg 1968

KARSTEDT, Peter: Studien zur Soziologie der Bibliothek, 2., verm. Aufl. Wiesbaden 1965

KERR, Chester: A Report on American University Presses, Washinton 1949

KLIEMANN, Horst, u.a.: Die Werbung fürs Buch, 4., neu bearb. Aufl. Stuttgart 1950

drs.: Auf dem Acker des Buches, Freiburg 1963

LADENKETTE im Buchhandel. Gespräch mit R. Mohn. Arbeitspapier, vorgelegt von der Planungsgruppe Bertelsmann in: Börsenblätter für den deutschen Buchhandel (Frankfurter Ausgabe) 26 (1970), v. 18.9.1970, S.2044ff.

LANGENBUCHER, Wolfgang R.: Das Buch als Kommunikationsmittel in: Börsenblätter für den Deutschen Buchhandel (Frankfurter Ausgabe) 23 (1967), S.430ff-

MEYER-Dohm, Peter: Der westdeutsche Büchermarkt, Stuttgart 1967

drs.: Buchhandel als kulturwirtschaftliche Aufgabe, (Schriften zur Buchmarktforschung Bd. 11) Gütersloh 1967

drs.(Hrsg.): Das wissenschaftliche Buch. Verhandlungen auf der 1. öffentlichen Tagung des "Wissenschaftlichen Arbeitskreises Buch" in der Ruhr-Universität Bochum am 17./18. Jan. 1969, (Schriften zur Buchmarktforschung Bd. 16) Hamburg 1969

PHELPS, Ralph, HERLIN, J.P.: Alternatives to the Scientific Periodical in: Unesco Bulletin for Libraries 14 (1960), S. 61-75

POHLMANN, Hans Jörg: Neue Materialien zum deutschen Urheberschutz im 16. Jahrhundert. Ein Quellenbeitrag. in: Börsenblätter für den deutschen Buchhandel (Frankfurter Ausgabe) 17 (1961), Nr. 41 a, S.761-802

RÜEGG, Walter: Der gesellschaftliche Sinn des Buchhändlers in: N. Fügen (Hrsg.) Wege der Literatursoziologie, s.d.

drs.: Die kulturelle Funktion des Buches. Vortrag, Bonn 1965

SCHEIB, Lothar: Das Angebot wissenschaftlicher Bücher in der Bundesrepublik Deutschland. Eine Untersuchung der Ladenpreise und ihrer Einflußfaktoren, (Schriften zur Buchmarktforschung Bd. 23) 2 Bde., Hamburg 1971

STICKER, Bernhard: Das wissenschaftliche Buch im Rahmen der gesamten Bucherzeugung in: Börsenblätter für den deutschen Buchhandel (Frankfurter Ausgabe) 11 (1955), S. 433ff.

TRIPMACKER, Wolfgang: Information als integrierender Bestandteil der Wissenschaft und des Verlagswesens in: Börsenblätter für den deutschen Buchhandel (Leipziger Ausgabe) 131 (1964), Nr. 5, S. 92f.

TRÜBNER, Karl: Wissenschaft und Buchhandel. Denkschrift der deutschen Verlegerkammer unter Mitwirkung ihres derzeitigen Vorsitzenden, Dr. G. Fischer in Jena, Jena 1903

UHLIG, Friedrich (Hrsg.): Buchhandel und Wissenschaft, (Schriften zur Buchmarktforschung Bd. 5) Gütersloh 1965

WEINHOLD, Heinz: Marktforschung für das Buch, St.Gallen 1956

DAS WERCK DER BUCHER. Von der Wirksamkeit des Buches in Vergangenheit und Gegenwart. Festschrift für H. Kliemann z. seinem 60. Geburtstag, hrsg. v. F. Hodeige, Freiburg 1965

WERNER, Andreas: Der Börsenverein des deutschen Buchhandels nach 1945, (Buchwissenschaftliche Beiträge Bd. 3) München/Pullach-Berlin 1971

5. Verschiedenes

Gesamtverzeichnis und Verzeichnis der Einzelprogramme des Verlags Athenäum, Frankfurt/Main 1972

Ohne Verfassernamen:
"Gute Nase" in: Der Spiegel 27 (1973), Nr. 43 v. 22.10.73, S. 99ff.

Frankfurter Rundschau 27 (1971) v. 22.5.71, S.5

Gesundschrumpfen oder beten? in: Frankfurter Rundschau 27 (1971)v. 5.8.71, S. 118

Frankfurter Rundschau 29 (1973) v. 16.3.73, S.6

Holtzbrink übernimmt Fischer-Athenäum-Taschenbuch ganz, in: Frankfurter Rundschau 30 (1974), Nr. 16, v. 19.1.1974, S.13

Nachtrag

POLANYI, M.: The Republic of Science. Its Political and Economic Theory, in: Minerva 1962, H. 1, S.54-73

v. Engelhardt, M. u. R.W.Hoffmann: Naturwissenschaftlich-technische Großforschungsinstitute und naturwissenschaftlich-technische Intelligenz, Diss. Göttingen 1973

Spiegel-Rösing, I.S.: Wissenschaftsentwicklung und Wissenschaftssteuerung. Einführung und Material zur Wissenschaftsforschung, Frankfurt/M. 1973

Lebenslauf

1941 Am 25.8.1941 wurde ich in Berlin geboren.
Seit 1942 wohnte ich mit kriegsbedingten Unterbrechungen in Frankfurt/Main, wo ich von 1947-1952 die Volksschule und von 1952-1961 ein Neusprachliches Gymnasium für Mädchen besuchte. Im März 1961
1961 bestand ich das Abitur.

1961/2 Nach dem Abitur machte ich zunächst eine Ausbildung als Fremdsprachenkorrespondentin und war ein halbes Jahr als Sekretärin in Paris tätig.

1962 Mit dem Sommersemester 1962 begann ich das Studium der Soziologie, mit den Nebenfächern Psychologie und Statistik, in Frankfurt/M., insbesondere bei M. Horkheimer, Th.W. Adorno, M. Teschner und H. Pross.

1964/5 Im Jahre 1964/5 setzte ich mein Studium in Paris fort und war als Elève titulaire an der Ecole Pratique des Hautes Etudes, 6ème section: Sciences Economiques et Sociales. Meine Lehrer waren G. Friedmann, J. Fourastié, L. Goldmann, G. Gurvitch und C. Lévy-Strauss. Ich begann zu dieser Zeit mit einer Diplomarbeit unter Leitung von G. Friedmann.

1965 Seit dem Wintersemester 1965/6 setzte ich mein Studium in Göttingen fort, mit den Nebenfächern Philosophie und Sozialpsychologie/Psychologie, insbesondere bei H.P.Bahrdt, B. Spiegel und G. Patzig.
In Göttingen beendete ich zunächst die französische
1967 Diplomarbeit und erwarb 1967 den Titel eines Elève diplomée de l'Ecole Pratique des Hautes Etudes.

1968-69 Seit 1968 war ich zunächst als Akademische Tutorin im Fachbereich Sozialwissenschaften an der Georg-August-
1970 Universität tätig und seit 1970 verwalte ich eine wissenschaftliche Assistentenstelle im Fach Soziologie an der Pädagogischen Hochschule Niedersachsen, Abteilung Göttingen. In dieser Zeit entstand die vorliegende Dissertation.

Göttingen, den 15.1.1974

Jutta Schmidt